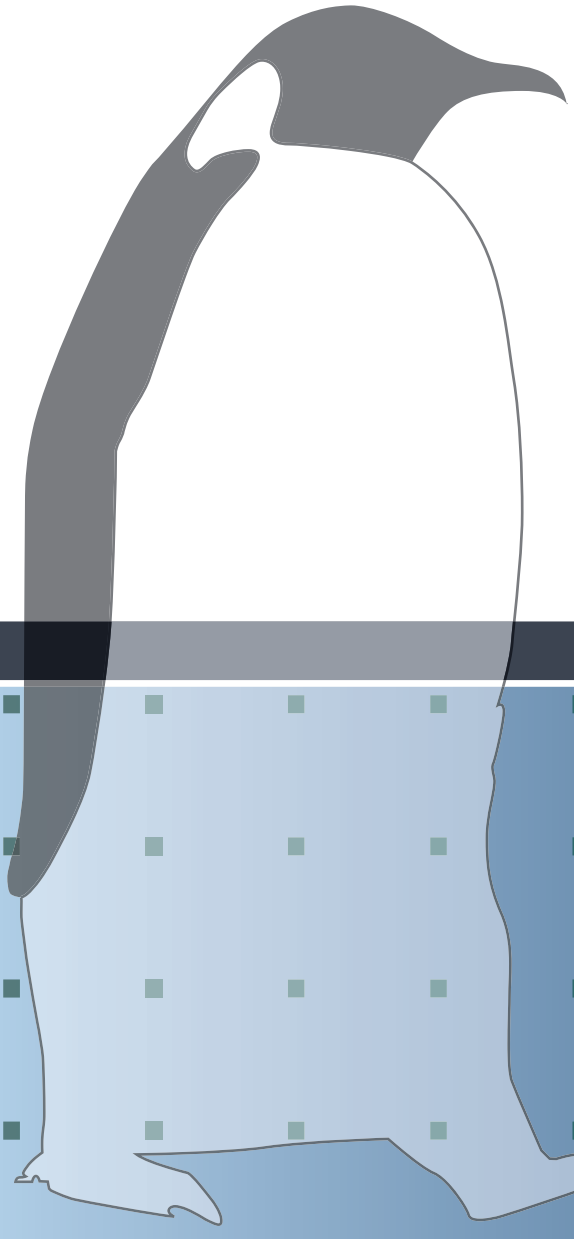
BEDIENUNGSANLEITUNG V1.0



MARKSA energies

INDUSTRIELLE KÜHLERGRUPPEN

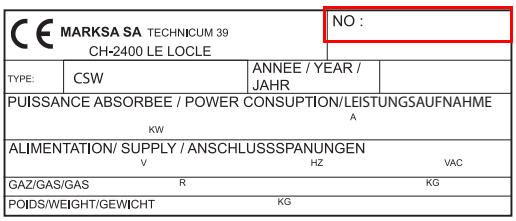
Identifikation

Marksa SA
Industrielle Kühlergruppen
39, avenue du Technicum
CH-2400 Le Locle

Tél.: +41 32 933 55 55
Fax: +41 32 931 15 65

Version	Date	Modifications
1.0	12.2008	Erste Ausgabe
1.0a	04.2009	Kleinere Korrekturen
1.0b	07.2010	Abb. 14-1 gehändert

Korrespondenz
Die Seriennummer muss in sämtlicher Korrespondenz betreffend unserer Apparate vermerkt werden. Dieses befindet sich auf dem Typenschild der Kühlergruppe.



Copyright ©
Die Vervielfältigung dieses Dokuments ist auch auszugsweise nicht gestattet. Ohne die schriftliche Genehmigung der Marksa SA dürfen keine Teile daraus in jeglicher Weise kopiert oder mit elektronischen Mitteln (Fotokopien, Fotografien, magnetischen Hilfsmitteln oder sonstigen Aufzeichnungsverfahren) verwendet, bearbeitet oder übermittelt werden. Sämtliche Rechte, insbesondere die der Vervielfältigung, Übersetzung, Veröffentlichung, Weitergabe sowie gewerbliche Schutzrechte und Aufzeichnungsrechte, vorbehalten.

1 Einführung 9
1.1 Vorwort 9
1.2 Typografische Konventionen 10
1.2.1 Beschreibung 10
1.2.2 Befehl 10
1.2.3 Vorgang 10
1.2.4 Querverweis 10
1.2.5 Positionsliste 11
1.2.6 Störungsbeseitigung 11
1.2.7 Warnungen 11
1.2.8 Tipp und Hinweis 12

2 Allgemeines 13
2.1 Sachgemäßer Gebrauch 13
2.2 Sicherheits- und Gebrauchsvorsichtsmaßnahmen 13
2.2.1 Bedeutung der Sicherheitsanweisungen 13
2.2.2 Sicherheit 13
2.2.3 Graphische Symbole 14
2.3 Betriebsweise 15
2.3.1 Wirkbild 15
2.3.2 Funktionsweise 16
2.3.3 Behälter und Kühlen getrennt 17
2.4 Modelle und verfügbare Optionen 18

3 Modelle CSW 50/65/80 19
3.1 Beschreibung 19
3.1.1 Übersichtszeichnung 19
3.1.2 Technische Spezifikationen 21
3.2 Transport 23
3.3 Installation 23
3.3.1 Hydraulikanschlüsse 23
3.3.2 Elektrische Anschlüsse 23
3.3.3 Füllen des Tanks 23
3.4 Inbetriebnahme 24

4 Modelle CSW 100/150 25
4.1 Beschreibung 25
4.1.1 Übersichtszeichnung 25
4.1.2 Technische Spezifikationen 26
4.2 Transport 28
4.3 Installation 28
4.3.1 Hydraulikanschlüsse 28
4.3.2 Elektrische Anschlüsse 28
4.3.3 Füllen des Tanks 28
4.4 Inbetriebnahme 29
4.5 Spezifische Einstellungen 29
4.5.1 Entleeren des Tanks 29

1 Inhalt

5 Modelle CSW 200/300 31
5.1 Beschreibung 31
5.1.1 Übersichtszeichnung 31
5.1.2 Technische Spezifikationen 32
5.2 Transport 34
5.3 Installation 34
5.3.1 Hydraulikanschlüsse 34
5.3.2 Elektrische Anschlüsse 34
5.3.3 Füllen des Tanks 34
5.4 Inbetriebnahme 35
5.5 Spezifische Einstellungen 35
5.5.1 Entleeren des Tanks 35

6 Modelle CSW 400 37
6.1 Beschreibung 37
6.1.1 Übersichtszeichnung 37
6.1.2 Technische Spezifikationen 38
6.2 Transport 40
6.3 Installation 40
6.3.1 Hydraulikanschlüsse 40
6.3.2 Elektrische Anschlüsse 40
6.3.3 Füllen des Tanks 40
6.4 Inbetriebnahme 41
6.5 Spezifische Einstellungen 41
6.5.1 Entleeren des Tanks 41

7 Modelle CSW 600/800 43
7.1 Beschreibung 43
7.1.1 Übersichtszeichnung 43
7.1.2 Technische Spezifikationen 45
7.2 Transport 47
7.3 Installation 47
7.3.1 Hydraulikanschlüsse 47
7.3.2 Elektrische Anschlüsse 47
7.3.3 Füllen des Tanks 47
7.4 Inbetriebnahme 48
7.5 Spezifische Einstellungen 48
7.5.1 Entleeren des Tanks 48

8 Modelle CSW 900/1000/1300/1700 49
8.1 Beschreibung 49
8.1.1 Übersichtszeichnung 49
8.1.2 Technische Spezifikationen 51
8.2 Transport 53
8.3 Installation 53
8.3.1 Hydraulikanschlüsse 53
8.3.2 Elektrische Anschlüsse 53
8.3.3 Füllen des Tanks 54
8.4 Inbetriebnahme 55
8.5 Spezifische Einstellungen 55
8.5.1 Entleeren des Tanks 55

9 Modelle CSW 2000/2400 57
9.1 Beschreibung 57
9.1.1 Übersichtszeichnung 57
9.1.2 Technische Spezifikationen 59
9.2 Transport 61
9.3 Installation 61
9.3.1 Hydraulikanschlüsse 61
9.3.2 Elektrische Anschlüsse 61
9.3.3 Füllen des Tanks 61
9.4 Inbetriebnahme 62
9.5 Spezifische Einstellungen 62
9.5.1 Entleeren des Tanks 62

10 Modelle CSW 3000/3500/4700 63
10.1 Beschreibung 63
10.1.1 Übersichtszeichnung 63
10.1.2 Technische Spezifikationen 65
10.2 Transport 67
10.3 Installation 67
10.3.1 Hydraulikanschlüsse 67
10.3.2 Elektrische Anschlüsse 67
10.3.3 Füllen des Tanks 67
10.4 Inbetriebnahme 68
10.5 Spezifische Einstellungen 68
10.5.1 Entleeren des Tanks 68

11 Einstellungen und Wartung 69
11.1 Einstellungen 69
11.1.1 Thermostat 69
11.2 Wartung 71
11.2.1 Regelmäßige Wartung 71
11.2.2 Sicherheit 71
11.2.3 Wartungstabelle 71
11.2.4 Wöchentliche Wartung 71
11.2.5 Monatliche Wartung 71
11.2.6 Jährliche Wartung 72

12 Optionen 73
12.1 Liste der Optionen 73
12.2 Luftfilter (A) 75
12.2.1 Beschreibung der Option 75
12.2.2 Wartung 75
12.2.3 Pannenbehebung 75
12.3 Bypass (J) 76
12.3.1 Beschreibung der Option 76
12.3.2 Wartung 76
12.3.3 Pannenbehebung 76
12.4 Verteiler (D) 77
12.4.1 Beschreibung der Option 77
12.4.2 Wartung 77
12.4.3 Pannenbehebung 77
12.5 400 V-Stromversorgung (E) 77
12.5.1 Beschreibung der Option 77
12.5.2 Wartung 77
12.5.3 Pannenbehebung 77
12.6 Durchflusswächter (F) 78
12.6.1 Beschreibung der Option 78
12.6.2 Wartung 78
12.6.3 Pannenbehebung 78
12.7 Heißgasbypass (G) 79
12.7.1 Beschreibung der Option 79
12.7.2 Thermostat 80
12.7.3 Wartung 81
12.7.4 Pannenbehebung 81
12.8 Vorheizbausatz (H) 82
12.8.1 Beschreibung der Option 82
12.8.2 Wartung 82
12.8.3 Pannenbehebung 82
12.9 Isolierung des Behälters (I) 83
12.9.1 Beschreibung der Option 83
12.9.2 Wartung 83
12.9.3 Pannenbehebung 83
12.10 Differenzialthermostat (L) 83
12.10.1 Beschreibung der Option 83
12.10.2 Wartung 83
12.10.3 Pannenbehebung 83
12.11 Chassis auf Rädern (M) 83
12.11.1 Beschreibung der Option 83
12.11.2 Wartung 83
12.11.3 Pannenbehebung 83
12.12 Füllstandskontrolle (N) 84
12.12.1 Beschreibung der Option 84
12.12.2 Wartung 84
12.12.3 Pannenbehebung 84
12.13 Wasserkreislauf unter Druck (P) 85
12.13.1 Beschreibung der Option 85
12.13.2 Wartung 85
12.13.3 Pannenbehebung 85
12.14 Verstärkte Pumpe (R) 86
12.14.1 Beschreibung der Option 86
12.14.2 Wartung 86
12.14.3 Pannenbehebung 86
12.15 Druckregler ND/HD (S) 87

12.15.1 Beschreibung der Option ... 87
12.15.2 Wartung ... 87
12.15.3 Pannenbehebung ... 88
12.16 Uhr (T) ... 88
12.16.1 Beschreibung der Option ... 88
12.16.2 Wartung ... 88
12.16.3 Pannenbehebung ... 88
12.17 Klappe und Magnetventil (W) ... 88
12.18 Beschreibung der Option ... 88
12.18.1 Wartung ... 88
12.18.2 Pannenbehebung ... 88
12.19 Alarm erhöhte Temperatur (Y) ... 89
12.20 Beschreibung der Option ... 89
12.20.1 Wartung ... 89
12.20.2 Pannenbehebung ... 89

13 Pannenbehebung ... 91
13.1 Warnungen ... 91
13.2 Kontrollen ... 91
13.2.1 Kontrolle der Drücke ... 91
13.3 Pannen ... 92
13.3.1 Das Aggregat funktioniert nicht ... 92

14 Anhang ... 95
14.1 Konformität ... 95
14.1.1 Richtlinien ... 95
14.1.2 Typenschild ... 95
14.2 Entsorgung des Produkts ... 96
14.2.1 Allgemeine Bemerkungen ... 96
14.2.2 Vorbereitung ... 96
14.3 Wartungsdatenblatt ... 97
14.4 Technische Unterlagen ... 98
14.5 Konformitätsunterlagen ... 98

1 Inhalt

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel enthält allgemein für alle Modelle der Kühlaggregate geltende Informationen. Insbesondere enthält es die Anweisungen für Ihre Sicherheit sowie praktische und theoretische Informationen.

1.1 Vorwort

Dieses Handbuch ist für alle Benutzer eines Marksa-Kühlaggregats bestimmt. Es enthält alle erforderlichen Information für sein Installieren, seine Inbetriebnahme, regelmäßige Instandhaltung und Pannenbeseitigung.

Die Firma Marksa SA hat dieses Handbuch mit der gleichen Sorgfalt wie Ihr Kühlaggregat, für das es ein untrennbares Element ist, verfasst. Sollten Sie Fragen haben oder bestimmte Punkte nicht verstehen, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Händler oder direkt an uns.

1.2 Typografische Konventionen

In diesem Handbuch werden folgende Formate verwendet :

1.2.1 Beschreibung

Vor diesem Format, das in Verbindung mit Abbildungen verwendet wird, steht jeweils die entsprechende Nummer :

Beispiel :

(1) Erstes Element

(2) Zweites Element

(3) Etc...

1.2.2 Befehl

Alle Befehle, Schaltflächen, Funktionstasten, Fenster, Symbole, Optionen, Registerkarten, Kästchen, Wahlfelder, Artikel, Menüs, Werkzeugleisten, Felder und Abschnitte einer Software werden in diesem Dokument fett und kursiv dargestellt.

Beispiel :

Mit dem Befehl ***Exit*** (Beenden) kann die Software geschlossen werden.

1.2.3 Vorgang

Die vom Benutzer durchzuführenden einzelnen Schritte eines Vorgangs sind durch einen vorangestellten Buchstaben gekennzeichnet.

Beispiel :

A. Die Schublade öffnen.

B. Die Mikroplatte in die dargestellt Position bringen.

C. Die Schublade schließen.

1.2.3.1 Ergebnis eines Vorgangs

Das Ergebnis eines Vorgangs ist mit dem folgenden Symbol ↳ gekennzeichnet.

Beispiel :

D. Auf die Schaltfläche ***Parameters*** (Parameter) klicken.

↳ Das Fenster Parameter wird angezeigt.

1.2.4 Querverweis

Dieses Format soll dem Benutzer die Suche nach ergänzenden Informationen erleichtern, die mit dem aktuellen Thema in Zusammenhang stehen.

Beispiel :

Siehe Kapitel „4.2.4 Positionierung Sensortafel“ auf Seite 27.

1.2.5 Positionsliste

Dieses Format wird zum Anzeigen einer Liste von Elementen verwendet.

Beispiel :

- Position 1;
- Position 2;
- Position 3.

1.2.6 Störungsbeseitigung

Die vollständige Beschreibung mit Fehlermeldung, Erläuterung und Abhilfe erscheint wie folgt :

Problem

- **Beschreibung, mögliche Ursache**

  ✔ Abhilfe

1.2.7 Warnungen

Je nach Wichtigkeit der Warnung und den damit verbundenen Risiken werden drei Warnformate verwendet.

Die Sicherheitsaspekte sind gemäß den Anforderungen der folgenden Normen aufgeführt :

- ANSI Z535.4;
- ISO 3864, ISO 3864-1:2002 und ISO 3864-2:2004.

1.2.7.1 Gefahr

Wird zur Kennzeichnung einer unmittelbar gefährlichen Situation verwendet, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

Das Hauptrisiko wird unterhalb des Symbols ⚠ GEFAHR in Großbuchstaben angegeben. Die Aufführung eines bestimmten Risikos schließt jedoch weitere, untergeordnete Risiken nicht aus.

Beispiel :

⚠ GEFAHR

TOD DURCH STROMSCHLAG

Niemals freiliegende Stromkabel berühren. Ein Kontakt mit einem Stromkabel kann einen tödlichen Stromschlag zur Folge haben.

1.2.7.2 Warnung

Wird zur Kennzeichnung einer potentiell gefährlichen Situation verwendet, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

Beispiel :

⚠ WARNUNG

Vor dem Öffnen des Geräts immer das Netzkabel abziehen. Ein Kontakt mit einem freiliegenden Stromkabel kann einen tödlichen Stromschlag zur Folge haben.

1.2.7.3 Vorsicht

Wird zur Kennzeichnung einer potentiell gefährlichen Situation verwendet, die bei Nichtvermeidung zu leichten Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung führen kann.

Beispiel :

⚠ VORSICHT

Zerbrochene Spiegel nicht mit bloßen Händen anfassen, da dies zu Schnittwunden führen kann.

Wird das Zeichen VORSICHT ohne Warndreieck verwendet, besteht das einzige Risiko in einem Geräteschaden.

Beispiel :

VORSICHT

Die Verwendung von anderen Reinigern oder harten Gegenständen kann zu Schäden am Gerät führen. Ohne die vorherige Genehmigung des Herstellers keine anderen Reiniger bzw. Produkte verwenden.

1.2.8 Tipp und Hinweis

Sind ergänzende Informationen erforderlich und führt deren Nichteinhaltung lediglich zu kleineren Unannehmlichkeiten, werden Tipps und Hinweise gegeben.

1.2.8.1 Tipp

Wird zur Kennzeichnung eines bevorzugten Vorgangs oder einer zu empfehlenden Vorgehensweise verwendet. Bei Nichtbefolgung der Tipps lehnt die DiaMed AG jegliche Verantwortung ab.

Beispiel :

TIPP

Vor dem Einschalten überprüfen, ob das Gerät geschlossen ist.

1.2.8.2 Hinweis

Wird zum Hinzufügen einer allgemeinen Anmerkung oder einer reinen Zusatzinformation verwendet.

Beispiel :

HINWEIS

Der Wiederaufbau des Geräts erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge wie die Auseinandernahme.

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel enthält allgemein für alle Modelle der Kühlaggregate geltende Informationen. Insbesondere enthält es die Anweisungen für Ihre Sicherheit sowie praktische und theoretische Informationen.

2.1 Sachgemäßer Gebrauch

Das Kühlaggregat ist zum Aufrechterhalten der Umgebungstemperatur einer Werkzeugmaschine bestimmt. Es kann nur von geschultem und befugtem Personal verwendet werden.

Die im vorliegenden Benutzerhandbuch enthaltenen Anweisungen und insbesondere die die Sicherheit betreffenden, müssen strikt eingehalten werden.

2.2 Sicherheits- und Gebrauchsvorsichtsmaßnahmen

2.2.1 Bedeutung der Sicherheitsanweisungen

Die Sicherheits- und Schutzanweisungen, die im vorliegenden Handbuch stehen, müssen eingehalten werden, um Verletzungen, Sachschäden oder Umweltverschmutzung zu vermeiden. Daneben müssen auch die gesetzlichen Bestimmungen, Unfallsverhütungs- und Umweltschutzbestimmungen sowie die technischen Regelwerke, die sichere und angepasste Arbeitsbedingungen garantieren sollen, die in dem Land der Installation und auf dem Verwendungsstandort des Kühlaggregats gelten, eingehalten werden.

⚠ WARNUNG

Der Gebrauch des Kühlaggregats in einer anderen als der im vorliegenden Handbuch beschriebenen Art kann zum Verfallen der Garantie führen.

2.2.2 Sicherheit

⚠ VORSICHT

Vor der Ansaugseite einen freien Abstand von 0,5 m und vor dem Gebläse von mindestens 1 m frei lassen.Da das Kühlen durch Luftzirkulation sichergestellt wird, muss auf jeder Seite und oberhalb des Kühlaggregats ausreichend Platz vorgesehen werden, um zu vermeiden, dass das Gebläse ständig die gleiche Luft umwälzt.

⚠ VORSICHT

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur auf der Ansaugseite beträgt 38 °C.

Die minimal zulässige Umgebungstemperatur beträgt 5 °C. Unter diesem Limit würde der Betrieb Ihres Kühlaggregats gestört.

2.2.3 Graphische Symbole

Die folgenden Symbole können auf dem Kühlaggregat stehen:

Symbol	Beschreibung
	Elektrische Gefahren (Elektroschock)
	Verbrennungsgefahren

Tabelle 2-1: Symbole

2.3 Betriebsweise

2.3.1 Wirkbild

2.3.1.1 Direktkühlung des Behälters

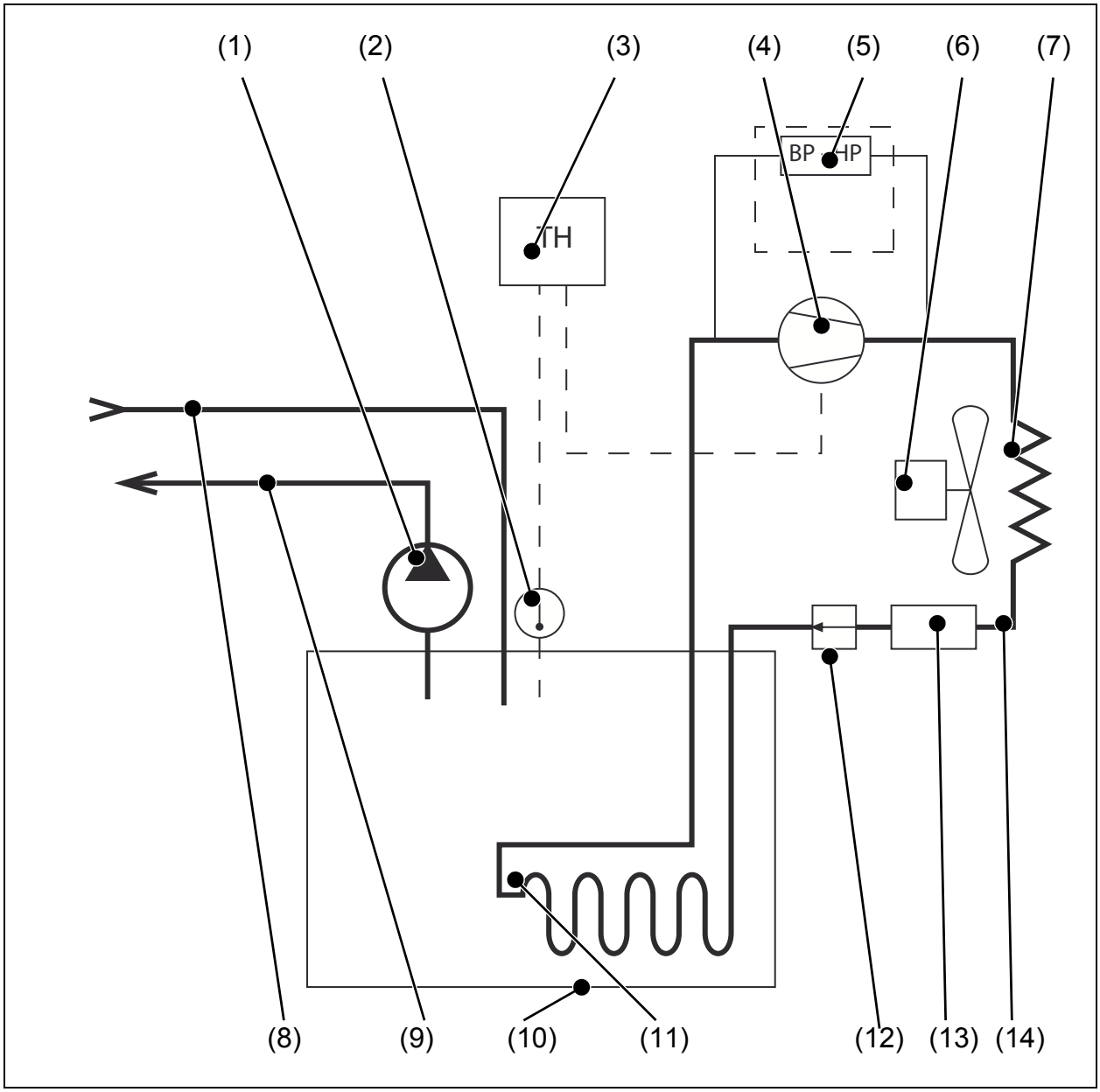


Abb. 2-1 : Wirkbild

2.3.1.2 Bildtext

(1) Pumpe
(2) Temperaturfühler
(3) Thermostat
(4) Verdichter
(5) Druckregler (auf dem Modell CSW100 optional)
(6) Gebläse
(7) Kondensator
(8) Forlauf temperiertes wasser
(9) Rücklauf kühl wasser
(10) Tank
(11) Verdampfer
(12) Druckminderer
(13) Entfeuchter
(14) Kühlkreislauf

2.3.2 Funktionsweise

Die Wasserkühler-Produktreihe liefert ununterbrochen frisches Wasser (9) mit einer konstanten Temperatur.

Das Kühlen wird wie folgt durchgeführt: Ein HFC-Kühlmittel des Typs R134A (Tetrafluorethan) oder R407C wird komprimiert (4) und dann in einem Kondensator (7) abgekühlt.

Ein Druckminderer (12) bewirkt einen Druckabfall, der zu einem Sinken der Temperatur führt. Der Temperaturrückgang wird an das in dem Tank (10) enthaltene Wasser über einen Wärmeaustauscher (11) übertragen.

Das kalte Wasser verlässt den Tank (9), um die Endausstattung abzukühlen, und kehrt dann in den Tank (8) zurück.

2.3.3 Behälter und Kühlen getrennt

Bei den Kühlaggregaten mit höherer Leistung wird die rücklaufende Kühlflüssigkeit in einem Tank (10) gelagert und dann vor der Weitergabe in den Kreislauf (8) gepumpt (1) und gekühlt (11).

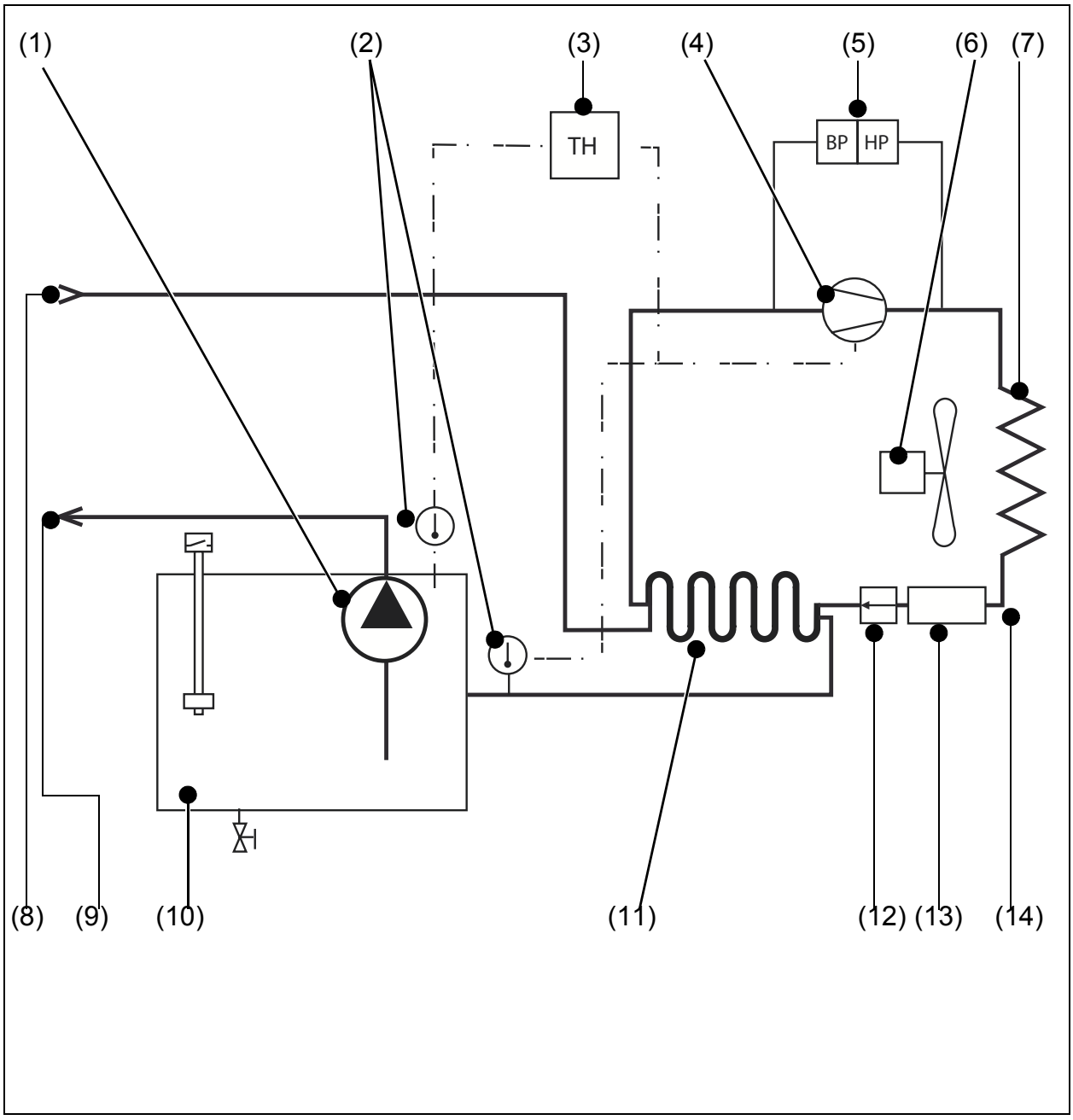


Abb. 2-2 : Wirkbild

2.4 Modelle und verfügbare Optionen

Die CSW- Kühlaggregate-Produktreihe für den industriellen Gebrauch besteht aus mehreren Modellen mit unterschiedlichen Leistungen und verfügbaren Optionen.
Die folgenden Modelle sind derzeit erhältlich:

Modell	Leistung	Kühlgas	Modell	Leistung	Kühlgas
CSW 50	0.5 kW	134A	CSW 800	7.8 kW	407C
CSW 65	0.65 kW	134A	CSW 900	9.3 kW	407C
CSW 80	0.8 kW	134A	CSW 1000	9.7 kW	407C
CSW 100	1 kW	134A	CSW 1300	12 kW	407C
CSW 150	1.5 kW	134A	CSW 1700	16.4kW	407C
CSW 200	3 kW	134A	CSW 2000	20 kW	407C
CSW 300	3 kW	134A	CSW 2400	24 kW	407C
CSW 400	4 kW	407C	CSW 3000	30 kW	407C
CSW 600	6 kW	407C	CSW 3500	35 kW	407C

Tabelle 2-2: Liste der Modelle

Unterschiedliche Optionen sind verfügbar.

Abschnitt “12.1 Liste der Optionen” auf Seite 73.

Die Optionen sind in dem Namen des Aggregats nach der Angabe seines Typs enthalten.

Beispiel

CSW 100 NRV

Mit:
N: Füllstandskontrolle
R: Verstärkte Pumpe
V: Anzeigelampe des Füllstands

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel enthält die für die Modelle CSW 100 und CSW 150 spezifischen Informationen. Es befasst sich mit allen Aspekten der Installation, Inbetriebnahme, Einstellungen und Wartung dieser Modelle.

HINWEIS

Im Sinne einer klaren Darlegung wird im vorliegenden Kapitel nur das Modell CSW 100 beschrieben. Die Erklärungen gelten in ähnlicher Weise für die Modelle CSW 150.

3.1 Beschreibung

3.1.1 Übersichtszeichnung

Abb. 3-1 : Kühler Typ CSW 80 (Ansicht vorne)

(1) Betriebsleuchtanzeige
(2) Hauptein-/-ausschalter
(3) Anzeige des Thermostats

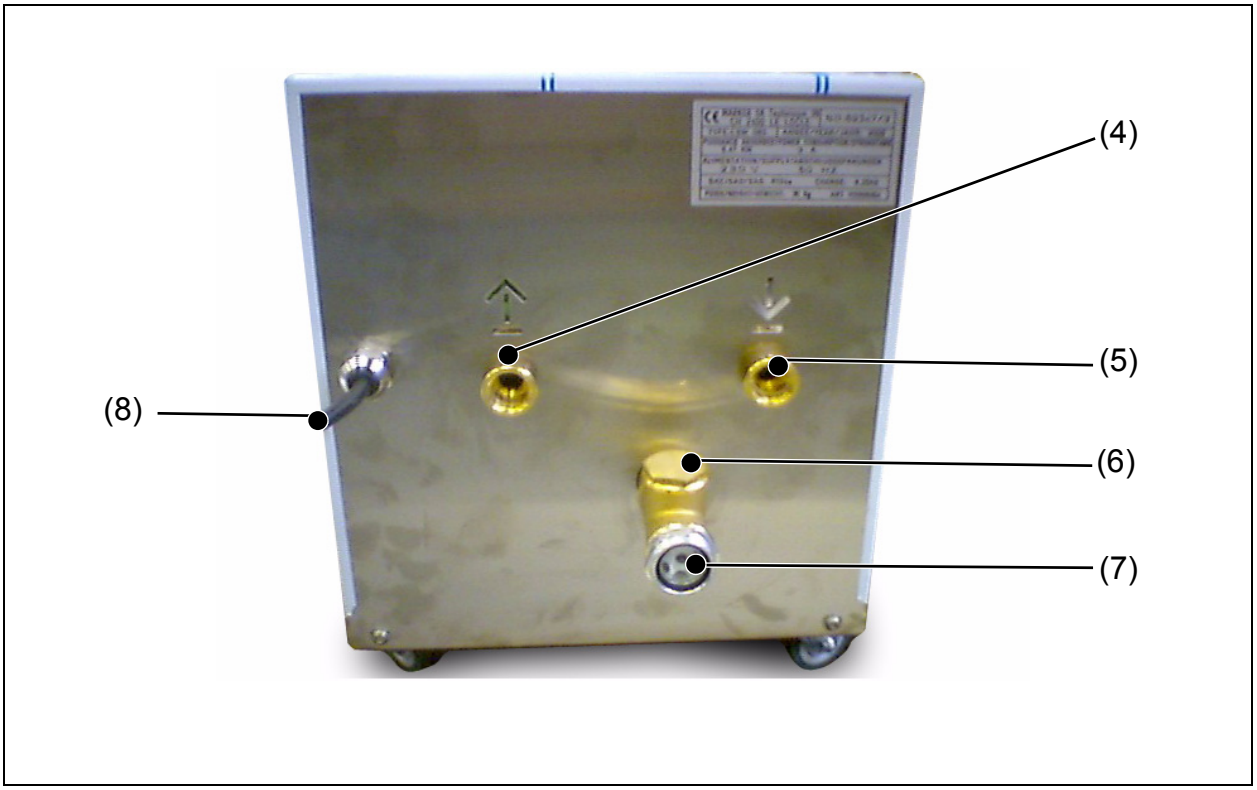


Abb. 3-2 : Kühler Typ CSW 1000 (Ansicht hinten)

(4) Ausgang der Kühlflüssigkeit
(5) Rücklauf der Kühlflüssigkeit
(6) Füllstelle
(7) Sichtanzeige des Füllstands
(8) Steckverbindung der Stromversorgung

3.1.2 Technische Spezifikationen

3.1.2.1 Standard-Nennbedingungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 50	CSW 65/80
Kühlmittel	Typ	R134A	R134A
Kühlleistung	kW	0.5	0.8
Aufgenommene Leistung	kW	0.23	0.41
Heizleistung	kW	0.75	1.2
Eingangstemperatur	°C	22	22
Ausgangstemperatur	°C	20	20
Durchsatz	l/min	8	8
Max. Eingangstempera-tur.	°C	38	38

3.1.2.2 Elektrische Daten

Bezeichnung	Einheit	CSW 50	CSW 65/80
Nennleistung	kW	0.4	0.6
Maximale Stromstärke	A	2.5	3
Stromstärke beim Starten	A	7	10
Leitungssicherung	A T	10	10
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 1 x 50	230 x 1 x 50

3.1.2.3 Luftkondensator

Bezeichnung	Einheit	CSW 50	CSW 65/80
Durchsatz	m3/h	245	580
Durchmesser des Gebläs-es	mm	200	254
Nennleistung	W	5	16
Nennstromstärke	A	0.2	0.58
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 1 x 50	230 x 1 x 50

Verdampfer

Bezeichnung	Einheit	CSW 50	CSW 65/80
Ausführungsform		CUIVRE	CUIVRE
Durchsatz	l/min	8	8

Hydraulikkreislauf

Bezeichnung	Einheit	CSW 50	CSW 65/80
Durchsatz	l/min	8	8
Gesamtdruck	bar	0.4	0.4
Nennleistung	kW	0.16	0.16
Stromstärke	A	0.70	0.70
Drehzahl	t/min	2900	2900
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 1 x 50	230 x 1 x 50
Tank aus nichtrostendem Stahl	l	7	7
Eingangs/ Ausgangsanschluss		3/4”	3/4”

Abmessungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 50	CSW 65/80
Breite	mm	305	305
Höhe	mm	320	320
Tiefe	mm	560	560
Gewicht	kg	35	35

Sonstige Kenndaten

Bezeichnung	Einheit	CSW 50	CSW 65/80
Standardfarbe	RAL	Inox	Inox
Schallpegel ISO 3741 – Lp	dB(A)	49	49

3.2 Transport

VORSICHT

Das Aggregat muss flach transportiert werden und darf keinen Stößen ausgesetzt werden.

3.3 Installation

Das Aggregat wird normalerweise in Maschinennähe installiert, wie auf den Fundamentzeichnungen der Maschine angegeben.
Bei der Installation muss um das Kühlaggregat einer freier Platz von etwa 0,5 m gelassen werden. Vor dem Gebläse muss diese Entfernung 1 m betragen. So werden gleichzeitig die Belüftung und der Zugang für Wartungszwecke erleichtert.

3.3.1 Hydraulikanschlüsse

Außer wenn anders angegeben, können die Verbindungen zwischen dem Kühlaggregat und der Maschine aus Rohrleitungen mit einem Querschnitt mindestens gleich dem Durchmesser, der in den Kenndaten steht, hergestellt werden.

Abschnitt “3.1.2 Technische Spezifikationen” auf Seite 21.

3.3.2 Elektrische Anschlüsse

⚠ GEFAHR

ELECTROSCHOCK
Der Maschinenschaltschrank muss vor dem Anschließen der Kabel spannungsfrei geschaltet werden.

Stromversorgungskabel .....mit einer Länge von 3 m montiert (oder nach Angaben des Kunden)

3.3.3 Füllen des Tanks

⚠ WARNUNG

Die verwendeten Flüssigkeiten sind keine Nahrungsmittel, sie sind ungenießbar.

A. Ein Gemisch aus Wasser und 30 % Ethylenglykol vorbereiten.

VORSICHT

Kein für Kraftfahrzeuge bestimmtes Frostschutzmittel verwenden.
Marksa empfiehlt das Frostschutzmittel ANTIFROGEN N.

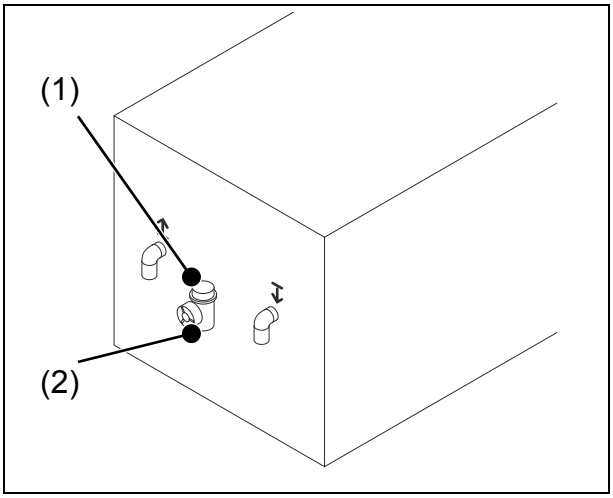


Abb. 3-3 : Einfüllstopfen

B. Den Stopfen (1) abschrauben.
C. Den Behälter mindestens bis zum Maximum der Füllstandsanzeige (2) füllen.
D. Den Stopfen wieder anschrauben.

HINWEIS

Eine bestimmte Menge des Fluids wird zum Füllen des Maschinenkreislaufs gebraucht. Der Füllstand muss beim Ingangsetzen der Maschine überwacht und bei Bedarf aufgefüllt werden.

3.4 Inbetriebnahme

HINWEIS

Das Aggregat wurde werkseitig geprüft, eingestellt und getestet.

A. Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse vornehmen.

B. Den Tank mit Flüssigkeit füllen.

C. Das Aggregat (1) einschalten.

D. Die Drehrichtung der Pumpe und des Gebläses prüfen.

Abb. 3-4 : Inbetriebnahme

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel enthält die für die Modelle CSW 100 und CSW 150 spezifischen Informationen. Es befasst sich mit allen Aspekten der Installation, Inbetriebnahme, Einstellungen und Wartung dieser Modelle.

HINWEIS

Im Sinne einer klaren Darlegung wird im vorliegenden Kapitel nur das Modell CSW 100 beschrieben. Die Erklärungen gelten in ähnlicher Weise für die Modelle CSW 150.

4.1 Beschreibung

4.1.1 Übersichtszeichnung

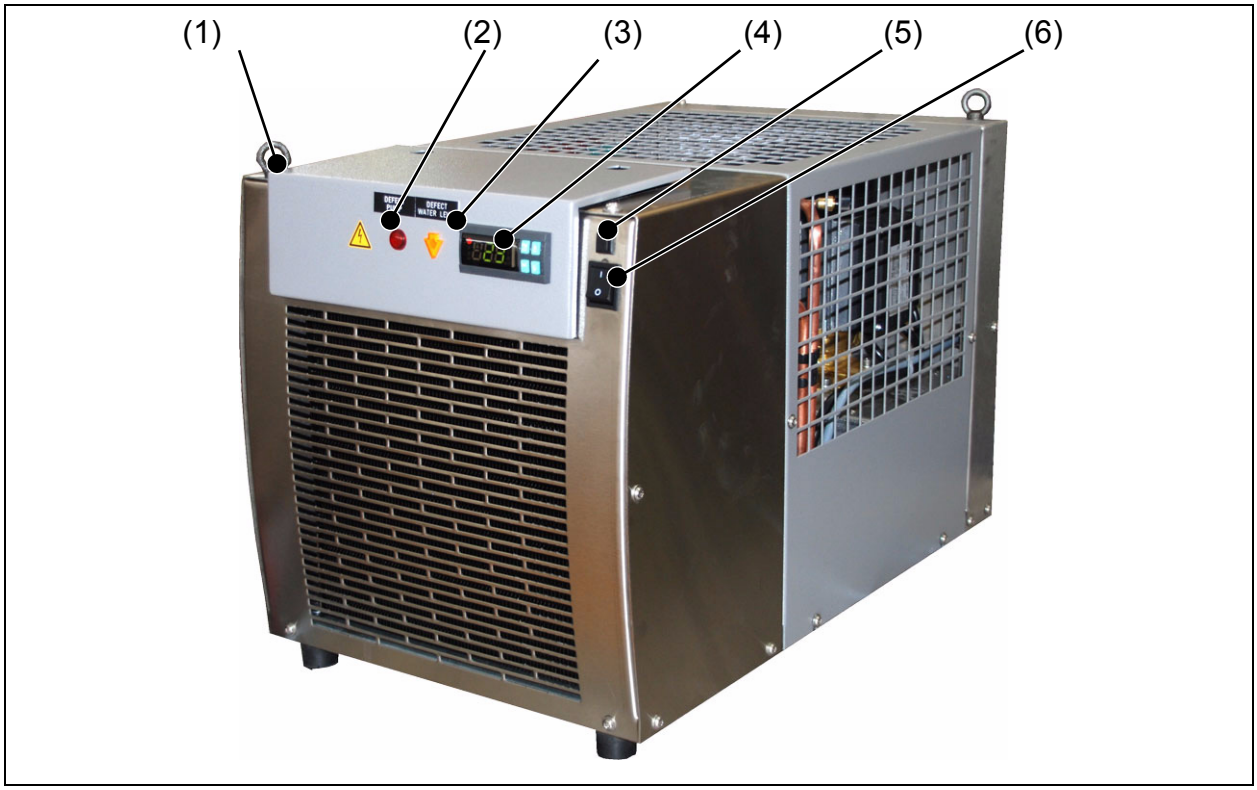


Abb. 4-1 : Kühler Typ CSW 100

(1) Huböse
(2) Pannenanzeigelampe (rot)
(3) Anzeigelampe des Wasserfüllstands (orange, Option)
(4) Anzeige des Thermostats
(5) Entleerungsknopf
(6) Hauptein-/-ausschalter

4.1.2 Technische Spezifikationen

4.1.2.1 Standard-Nennbedingungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 100	CSW 150
Kühlmittel	Typ	R134A	R134A
Kühlleistung	kW	1.20	1.50
Aufgenommene Leistung	kW	0.53	0.53
Heizleistung	kW	1.73	1.73
Eingangstemperatur	°C	22	22
Ausgangstemperatur	°C	20	20
Durchsatz	l/min	8	8
Max. Eingangstemperatur.	°C	38	38

4.1.2.2 Elektrische Daten

Bezeichnung	Einheit	CSW 100	CSW 150
Nennleistung	kW	0.8	1.0
Maximale Stromstärke	A	6.5	6.5
Stromstärke beim Starten	A	16	21
Leitungssicherung	A T	10	10
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 1 x 50	230 x 1 x 50

4.1.2.3 Luftkondensator

Bezeichnung	Einheit	CSW 100	CSW 150
Durchsatz	m3/h	580	580
Durchmesser des Gebläses	mm	254	254
Nennleistung	W	16	16
Nennstromstärke	A	0.58	0.58
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 1 x 50	230 x 1 x 50

Verdampfer

Bezeichnung	Einheit	CSW 100	CSW 150
Ausführungsform		KUPFER	KUPFER
Durchsatz	l/min	8	8

Hydraulikkreislauf

Bezeichnung	Einheit	CSW 100	CSW 150
Durchsatz	l/min	8	8
Gesamtdruck	bar	0.4	0.4
Nennleistung	kW	0.16	0.16
Stromstärke	A	0.70	0.70
Drehzahl	t/min	2900	2900
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 1 x 50	230 x 1 x 50
Tank aus nichtrostendem Stahl	l	8	8
Eingangs-/Ausgangsan-schluss		3/4”	3/4”

Abmessungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 100	CSW 150
Breite	mm	370	370
Höhe	mm	385	385
Tiefe	mm	600	600
Gewicht	kg	51	51

Sonstige Kenndaten

Bezeichnung	Einheit	CSW 100	CSW 150
Standardfarbe		Nichtrostender Stahl	Nichtrostender Stahl
Schallpegel ISO 3741 – Lp	dB(A)	49	49

4.2 Transport

VORSICHT

Das Aggregat muss flach transportiert werden und darf keinen Stößen ausgesetzt werden.

4.3 Installation

Das Aggregat wird normalerweise in Maschinennähe installiert, wie auf den Fundamentzeichnungen der Maschine angegeben.
Bei der Installation muss um das Kühlaggregat einer freier Platz von etwa 0,5 m gelassen werden. Vor dem Gebläse muss diese Entfernung 1 m betragen. So werden gleichzeitig die Belüftung und der Zugang für Wartungszwecke erleichtert.

4.3.1 Hydraulikanschlüsse

Außer wenn anders angegeben, können die Verbindungen zwischen dem Kühlaggregat und der Maschine aus Rohrleitungen mit einem Querschnitt mindestens gleich dem Durchmesser, der in den Kenndaten steht, hergestellt werden.

Abschnitt “4.1.2 Technische Spezifikationen” auf Seite 26.

4.3.2 Elektrische Anschlüsse

⚠ GEFAHR

ELECTROSCHOCK
Der Maschinenschaltschrank muss vor dem Anschließen der Kabel spannungsfrei geschaltet werden.

Stromversorgungskabel ..... mit einer Länge von 3 m montiert (oder nach Angaben des Kunden)

4.3.3 Füllen des Tanks

⚠ WARNUNG

Die verwendeten Flüssigkeiten sind keine Nahrungsmittel, sie sind ungenießbar.

A. Ein Gemisch aus Wasser und 30 % Ethylenglykol vorbereiten.

VORSICHT

Kein für Kraftfahrzeuge bestimmtes Frostschutzmittel verwenden.
Marksa empfiehlt das Frostschutzmittel ANTIFROGEN N.

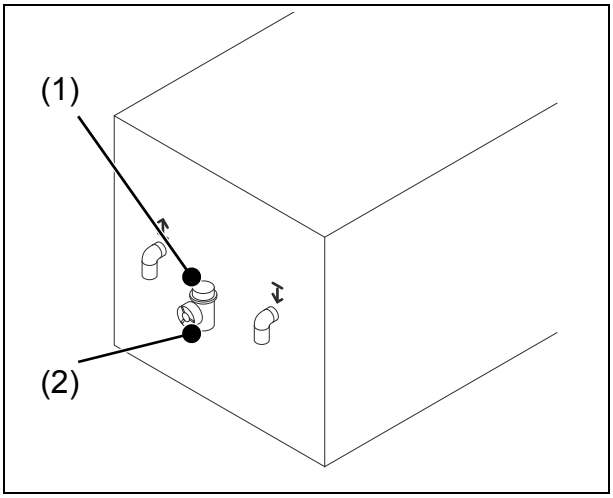


Abb. 4-2 : Einfüllstopfen

B. Den Stopfen (1) abschrauben.

C. Den Behälter mindestens bis zum Maximum der Füllstandsanzeige (2) füllen.

D. Den Stopfen wieder anschrauben.

HINWEIS

Eine bestimmte Menge des Fluids wird zum Füllen des Maschinenkreislaufs gebraucht. Der Füllstand muss beim Ingangsetzen der Maschine überwacht und bei Bedarf aufgefüllt werden.

4.4 Inbetriebnahme

HINWEIS

Das Aggregat wurde werkseitig geprüft, eingestellt und getestet.

A. Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse vornehmen.

B. Den Tank mit Flüssigkeit füllen.

C. Das Aggregat (1) einschalten.

D. Die Drehrichtung der Pumpe und des Gebläses prüfen.

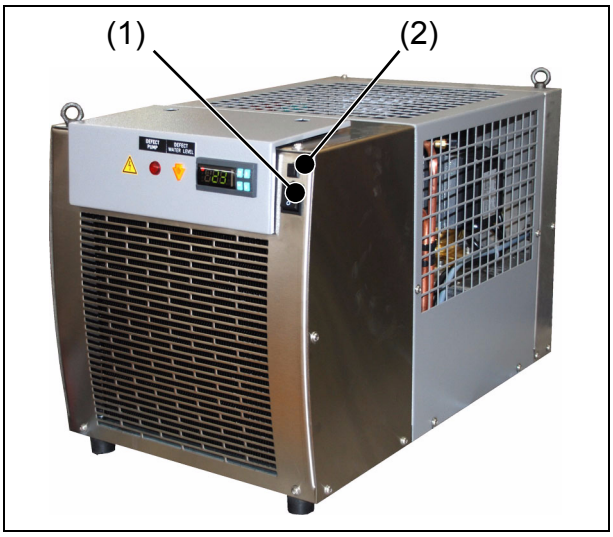


Abb. 4-3 : Inbetriebnahme

4.5 Spezifische Einstellungen

4.5.1 Entleeren des Tanks

A. Die Ausgangsrohrleistung abstecken.

B. Die Ausgangsrohrleitung in einen leeren Behälter stecken.

C. Auf den Drucktaster (2) auf der Vorderseite des Aggregats drücken.

D. Den Drucktaster wieder auslassen, sobald die Pumpe Luft umwälzt.

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel enthält die für die Modelle CSW 200 und CSW 300 spezifischen Informationen. Es befasst sich mit allen Aspekten der Installation, Inbetriebnahme, Einstellungen und Wartung dieser Modelle.

HINWEIS

Im Sinne einer klaren Darlegung wird im vorliegenden Kapitel nur das Modell CSW 200 beschrieben. Die Erklärungen gelten in ähnlicher Weise für die Modelle CSW 300.

5.1 Beschreibung

5.1.1 Übersichtszeichnung

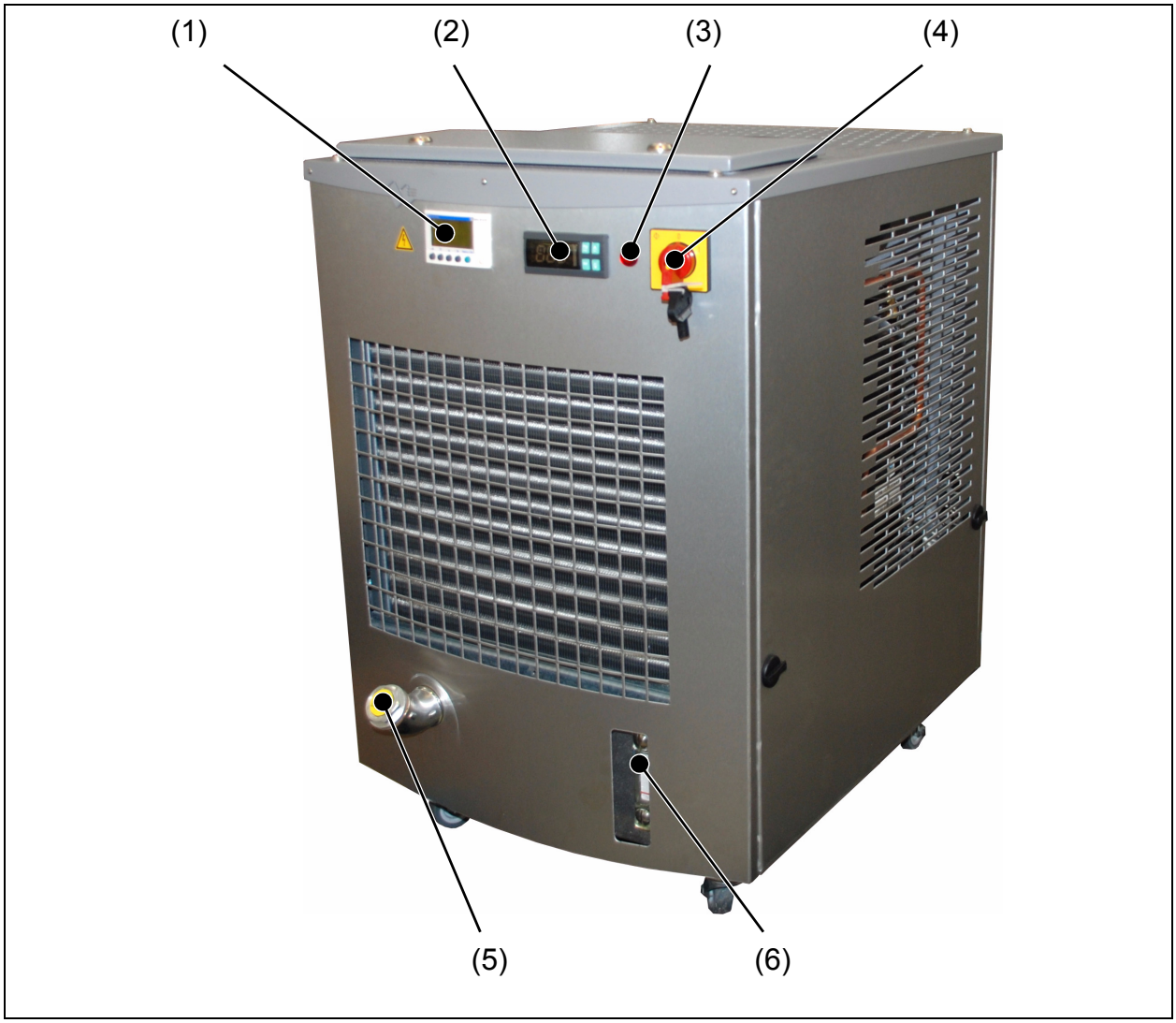


Abb. 5-1 : Kühler Typ CSW 200

(1) Anzeige des programmierbaren Automaten (optional)
(2) Anzeige des Thermostats
(3) Pannenanzeigelampe (rot)
(4) Hauptein-/-ausschalter
(5) Füllstelle
(6) Sichtanzeige des Füllstands

5.1.2 Technische Spezifikationen

5.1.2.1 Standard-Nennbedingungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 200/300	CSW200E/300E
Kühlmittel	Typ	R134A	R134A
Kühlleistung	kW	3000	3000
Aufgenommene Leistung	kW	1355	1355
Heizleistung	kW	4355	4355
Eingangstemperatur	°C	25	25
Ausgangstemperatur	°C	20	20
Durchsatz	l/min	8	10
Max. Eingangstemperatur.	°C	38	38

Tabelle 5-1:

5.1.2.2 Elektrische Daten

Bezeichnung	Einheit	CSW 200/300	CSW200E/300E
Nennleistung	kW	1.70	1.70
Maximale Stromstärke	A	9	3.25
Stromstärke beim Starten	A	36	15
Leitungssicherung	A T	10	6
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 1 x 50	400 x 3 x 50

Tabelle 5-2:

5.1.2.3 Luftkondensator

Bezeichnung	Einheit	CSW 200/300	CSW200E/300E
Durchsatz	m3/h	700	800
Durchmesser des Gebläses	mm	275	275
Nennleistung	W	25	25
Nennstromstärke	A	0.75	0.49
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 1 x 50	400 x 3 x 50

Tabelle 5-3:

Verdampfer

Bezeichnung	Einheit	CSW 200/300	CSW200E/300E
Ausführungsform		KUPFER	KUPFER
Durchsatz	l/min	8	10

Tabelle 5-4:

Hydraulikkreislauf

Bezeichnung	Einheit	CSW 200/300	CSW200E/300E
Durchsatz	l/min	8	10
Gesamtdruck	bar	0.40	0.50
Nennleistung	kW	0.16	0.25
Stromstärke	A	0.70	0.80
Drehzahl	t/min	2900	2900
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 1 x 50	400 x 3 x 50
Tank aus nichtrostendem Stahl	l	21	21

Tabelle 5-5:

Abmessungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 200/300	CSW200E/300E
Breite	mm	435	435
Höhe	mm	580	580
Tiefe	mm	525	525
Gewicht	kg	78	78

Tabelle 5-6:

Sonstige Kenndaten

Bezeichnung	Einheit	CSW 200/300	CSW200E/300E
Eingangs/Ausgangsan-schluss	mm	13	13
Standardfarbe		Nichtrostender Stahl	Nichtrostender Stahl
Niveau sonore ISO 3741 – Lp	dB(A)	52	52

Tabelle 5-7:

5.2 Transport

VORSICHT

Das Aggregat muss flach transportiert werden und darf keinen Stößen ausgesetzt werden.

5.3 Installation

Das Aggregat wird normalerweise in Maschinennähe installiert, wie auf den Fundamentzeichnungen der Maschine angegeben.
Bei der Installation muss um das Kühlaggregat einer freier Platz von etwa 0,5 m gelassen werden. Vor dem Gebläse muss diese Entfernung 1 m betragen. So werden gleichzeitig die Belüftung und der Zugang für Wartungszwecke erleichtert.

5.3.1 Hydraulikanschlüsse

Außer wenn anders angegeben, können die Verbindungen zwischen dem Kühlaggregat und der Maschine aus Rohrleitungen mit einem Querschnitt mindestens gleich dem Durchmesser, der in den Kenndaten steht, hergestellt werden.

Abschnitt “5.1.2 Technische Spezifikationen” auf Seite32.

5.3.2 Elektrische Anschlüsse

⚠ GEFAHR

ELECTROSCHOCK
Der Maschinenschaltschrank muss vor dem Anschließen der Kabel spannungsfrei geschaltet werden.

Stromversorgungskabel ..... mit einer Länge von 3 m montiert (oder nach Angaben des Kunden)

5.3.3 Füllen des Tanks

⚠ WARNUNG

Die verwendeten Flüssigkeiten sind keine Nahrungsmittel, sie sind ungenießbar.

A. Ein Gemisch aus Wasser und 30 % Ethylenglykol vorbereiten.

VORSICHT

Kein für Kraftfahrzeuge bestimmtes Frostschutzmittel verwenden.
Marksa empfiehlt das Frostschutzmittel ANTIFROGEN N.

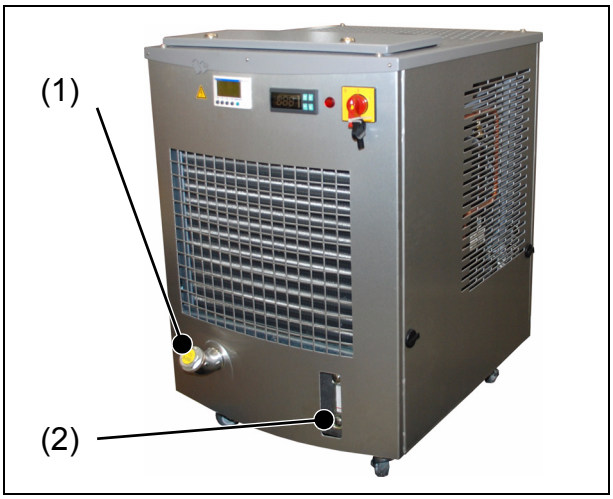


Abb. 5-2 : Einfüllstopfen

B. Den Stopfen (1) abschrauben.

C. Den Behälter mindestens bis zum Maximum der Füllstandsanzeige (2) füllen.

D. Den Stopfen wieder anschrauben.

HINWEIS

Eine bestimmte Menge des Fluids wird zum Füllen des Maschinenkreislaufs gebraucht. Der Füllstand muss beim Ingangsetzen der Maschine überwacht und bei Bedarf aufgefüllt werden.

5.4 Inbetriebnahme

HINWEIS

Das Aggregat wurde werkseitig geprüft, eingestellt und getestet.

A. Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse vornehmen.

B. Den Tank mit Flüssigkeit füllen.

C. Das Aggregat (1) einschalten.

D. Die Drehrichtung der Pumpe und des Gebläses prüfen.

E. Nehmen Sie die Einstellungen im Folgenden.

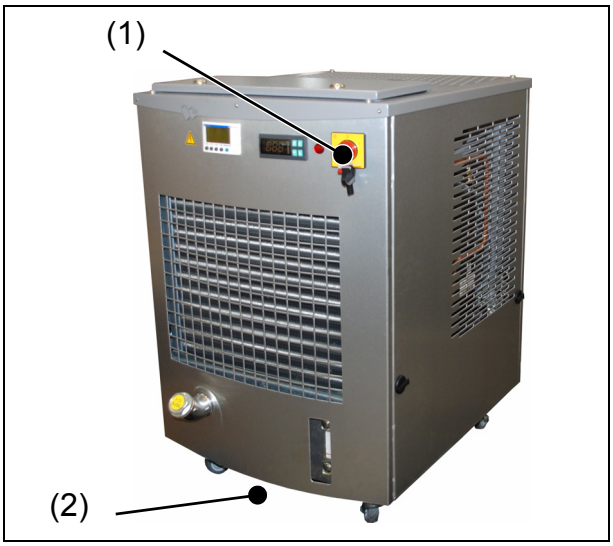


Abb. 5-3 : Inbetriebnahme

5.5 Spezifische Einstellungen

5.5.1 Entleeren des Tanks

A. Einen Behälter unter den Hahn (2) oder den Entleerungsstopfen unter dem Kühlaggregat stellen.

B. Den Entleerungshahn öffnen.

C. Den Entleerungshahn nach dem Entleeren des Tanks wieder schließen.

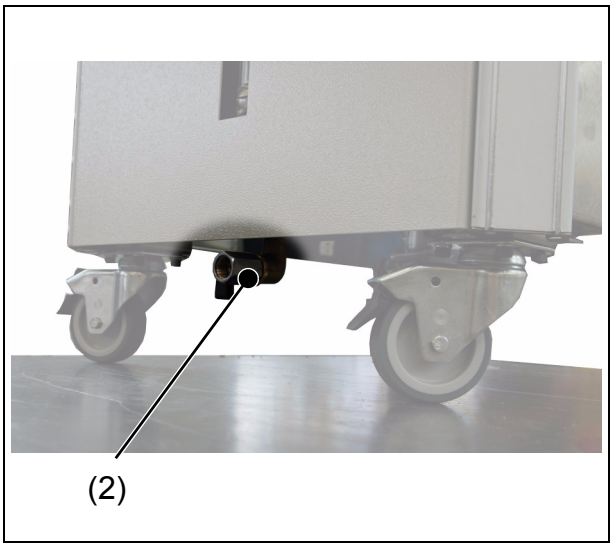


Abb. 5-4 : Ablassventil

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel enthält die für dem Modell CSW 400 spezifischen Informationen. Es befasst sich mit allen Aspekten der Installation, Inbetriebnahme, Einstellungen und Wartung dieser Modelle.

6.1 Beschreibung

6.1.1 Übersichtszeichnung

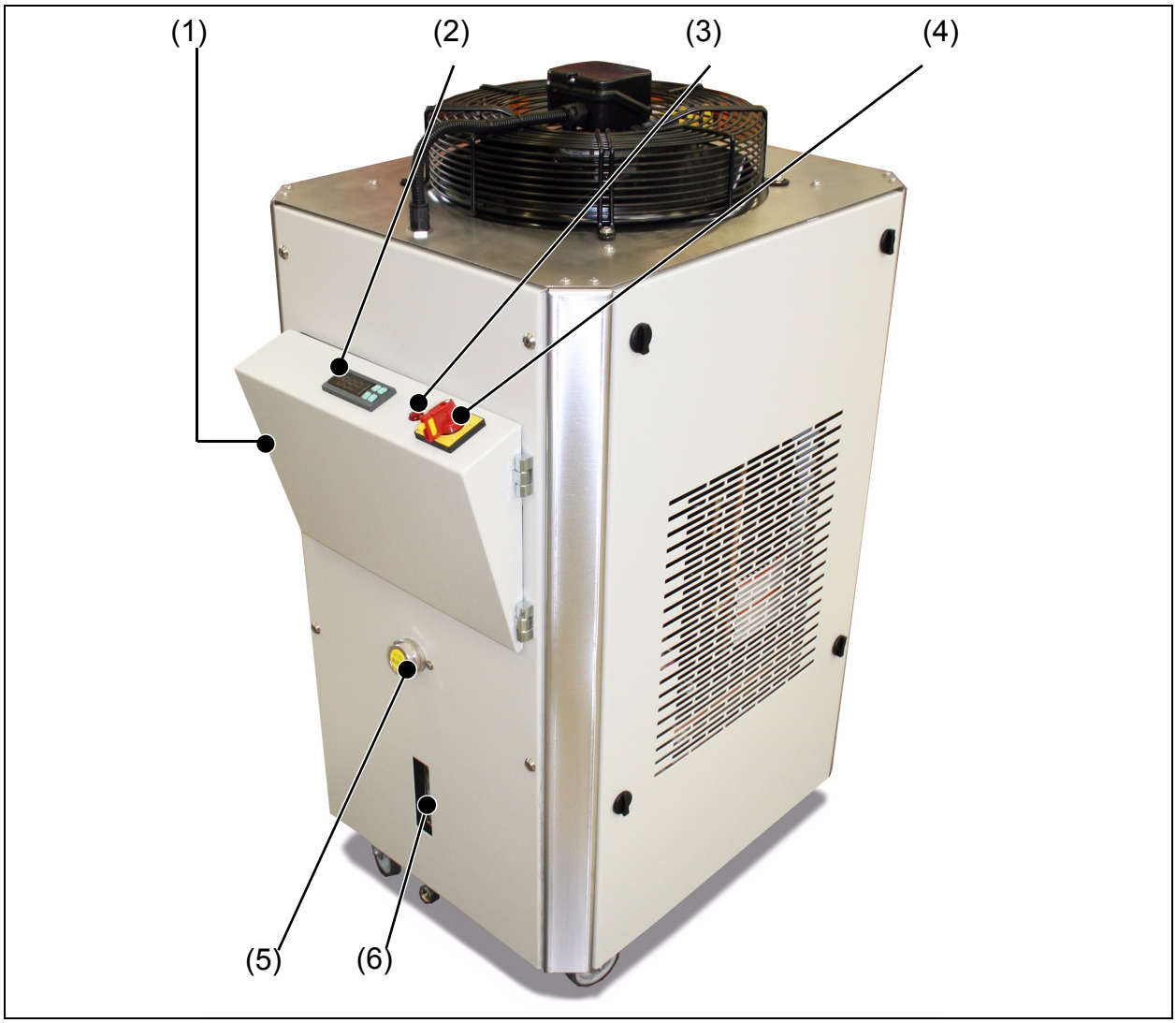


Abb. 6-1 : Kühler Typ CSW 400

(1) Anzeige des programmierbaren Automaten (optional)
(2) Anzeige des Thermostats
(3) Pannenanzeigelampe (rot)
(4) Hauptein-/-ausschalter
(5) Füllstelle
(6) Sichtanzeige des Füllstands

6.1.2 Technische Spezifikationen

6.1.2.1 Standard-Nennbedingungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 400
Kühlmittel	Typ	R134A
Kühlleistung	kW	4000
Aufgenommene Leistung	kW	1200
Heizleistung	kW	5200
Eingangstemperatur	°C	24
Ausgangstemperatur	°C	20
Durchsatz	l/min	15
Max. Eingangstemperatur.	°C	38

Tabelle 6-1:

6.1.2.2 Elektrische Daten

Bezeichnung	Einheit	CSW 400
Nennleistung	kW	2.5
Maximale Stromstärke	A	7.5
Stromstärke beim Starten	A	25
Leitungssicherung	A T	10
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50

Tabelle 6-2:

6.1.2.3 Luftkondensator

Bezeichnung	Einheit	CSW 400
Durchsatz	m3/h	1100
Durchmesser des Gebläses	mm	300
Nennleistung	W	140
Nennstromstärke	A	0.6
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 1 x 50

Tabelle 6-3:

Verdampfer

Bezeichnung	Einheit	CSW 400
Ausführungsform		CUIVRE
Durchsatz	l/min	15

Tabelle 6-4:

Hydraulikkreislauf

Bezeichnung	Unité	CSW 400
Durchsatz	l/min	15
Gesamtdruck	bar	2.5
Nennleistung	kW	0.37
Stromstärke	A	1.80
Drehzahl	t/min	2900
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50
Tank aus nichtrostendem Stahl	l	35
Eingangs/ Ausgangsanschluss		3/4”

Tabelle 6-5:

Abmessungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 400
Breite	mm	620
Höhe	mm	1000
Tiefe	mm	620
Gewicht	kg	160

Tabelle 6-6:

Sonstige Kenndaten

Bezeichnung	Einheit	CSW 400
Standardfarbe	RAL	RAL 7035
Schallpegel ISO 3741 – Lp	dB(A)	55

Tabelle 6-7:

6.2 Transport

VORSICHT

Das Aggregat muss flach transportiert werden und darf keinen Stößen ausgesetzt werden.

6.3 Installation

Das Aggregat wird normalerweise in Maschinennähe installiert, wie auf den Fundamentzeichnungen der Maschine angegeben.
Bei der Installation muss um das Kühlaggregat einer freier Platz von etwa 0,5 m gelassen werden. Vor dem Gebläse muss diese Entfernung 1 m betragen. So werden gleichzeitig die Belüftung und der Zugang für Wartungszwecke erleichtert.

6.3.1 Hydraulikanschlüsse

Außer wenn anders angegeben, können die Verbindungen zwischen dem Kühlaggregat und der Maschine aus Rohrleitungen mit einem Querschnitt mindestens gleich dem Durchmesser, der in den Kenndaten steht, hergestellt werden.

Abschnitt “6.1.2 Technische Spezifikationen” auf Seite 38.

6.3.2 Elektrische Anschlüsse

⚠ GEFAHR

ELECTROSCHOCK
Der Maschinenschaltschrank muss vor dem Anschließen der Kabel spannungsfrei geschaltet werden.

Stromversorgungskabel ..... mit einer Länge von 3 m montiert (oder nach Angaben des Kunden)

6.3.3 Füllen des Tanks

⚠ WARNUNG

Die verwendeten Flüssigkeiten sind keine Nahrungsmittel, sie sind ungenießbar.

A. Ein Gemisch aus Wasser und 30 % Ethylenglykol vorbereiten.

VORSICHT

Kein für Kraftfahrzeuge bestimmtes Frostschutzmittel verwenden.
Marksa empfiehlt das Frostschutzmittel ANTIFROGEN N.

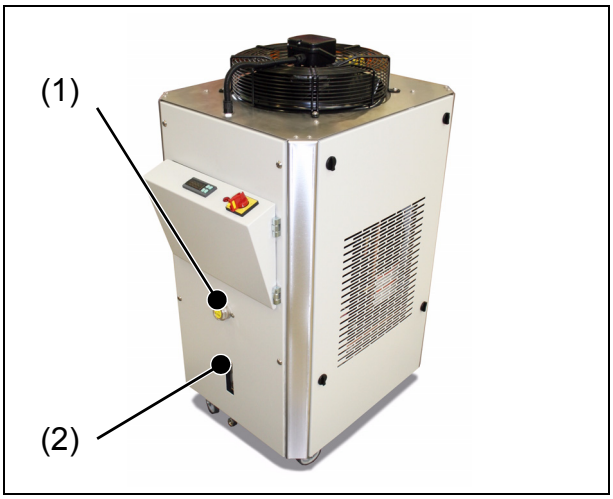


Abb. 6-2 : Einfüllstopfen

B. Den Stopfen (1) abschrauben.

C. Den Behälter mindestens bis zum Maximum der Füllstandsanzeige (2) füllen.

D. Den Stopfen wieder anschrauben.

HINWEIS

Eine bestimmte Menge des Fluids wird zum Füllen des Maschinenkreislaufs gebraucht. Der Füllstand muss beim Ingangsetzen der Maschine überwacht und bei Bedarf aufgefüllt werden.

6.4 Inbetriebnahme

HINWEIS

Das Aggregat wurde werkseitig geprüft, eingestellt und getestet.

A. Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse vornehmen.

B. Den Tank mit Flüssigkeit füllen.

C. Das Aggregat (1) einschalten.

D. Die Drehrichtung der Pumpe und des Gebläses prüfen.

E. Nehmen Sie die Einstellungen im Folgenden.

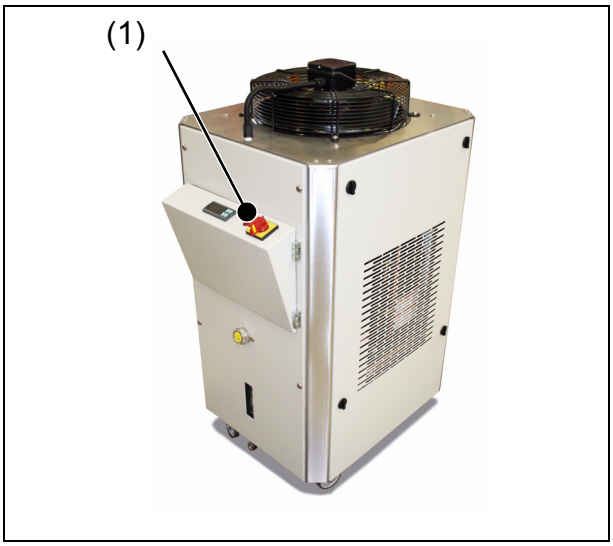


Abb. 6-3 : Inbetriebnahme

6.5 Spezifische Einstellungen

6.5.1 Entleeren des Tanks

A. Einen Behälter unter den Hahn (2) oder den Entleerungsstopfen unter dem Kühlaggregat stellen.

B. Den Entleerungshahn öffnen.

C. Den Entleerungshahn nach dem Entleeren des Tanks wieder schließen.

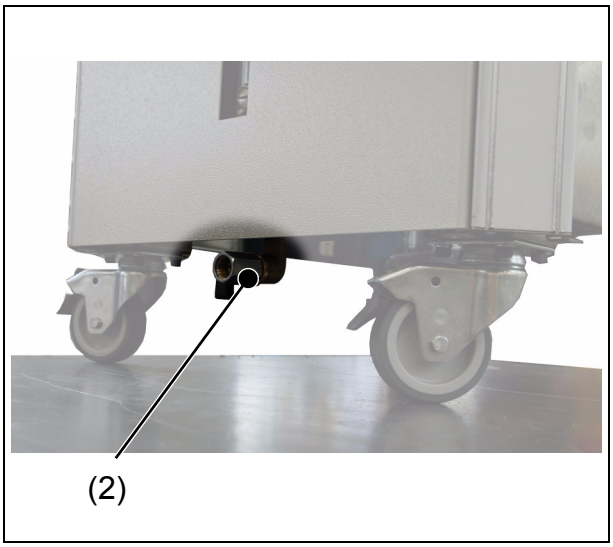


Abb. 6-4 : Ablassventil

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel enthält die für die Modelle CSW 600 und CSW 800 spezifischen Informationen. Es befasst sich mit allen Aspekten der Installation, Inbetriebnahme, Einstellungen und Wartung dieser Modelle.

HINWEIS

Im Sinne einer klaren Darlegung wird im vorliegenden Kapitel nur das Modell CSW 800 beschrieben. Die Erklärungen gelten in ähnlicher Weise für die Modelle CSW 600.

7.1 Beschreibung

7.1.1 Übersichtszeichnung

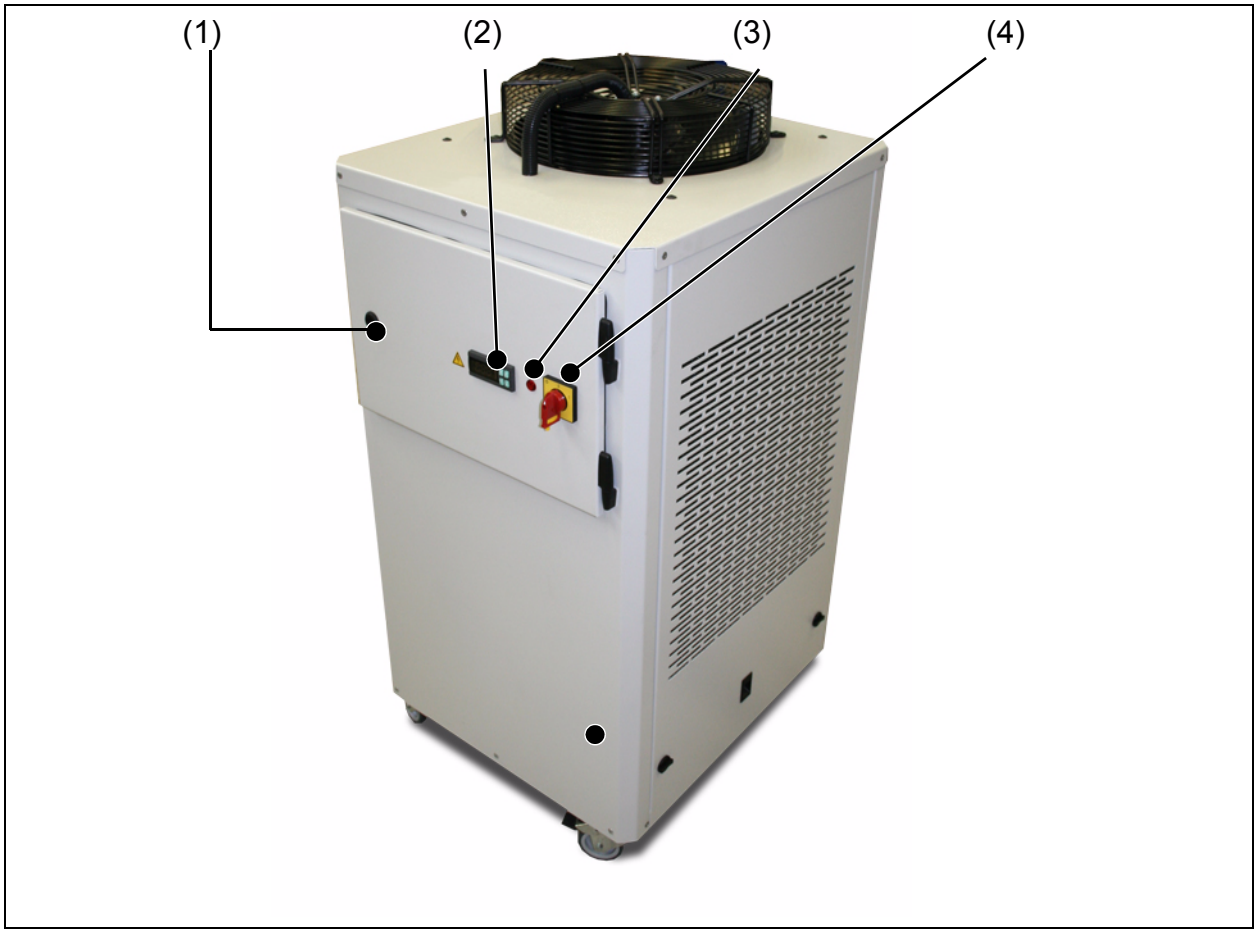


Abb. 7-1 : Kühler Typ CSW 600 (Ansicht vorne)

(1) Anzeige des programmierbaren Automaten (optional, nach dem Öffnen des Gehäuses sichtbar)
(2) Anzeige des Thermostats
(3) Pannenanzeigelampe (rot)
(4) Hauptein-/-ausschalter

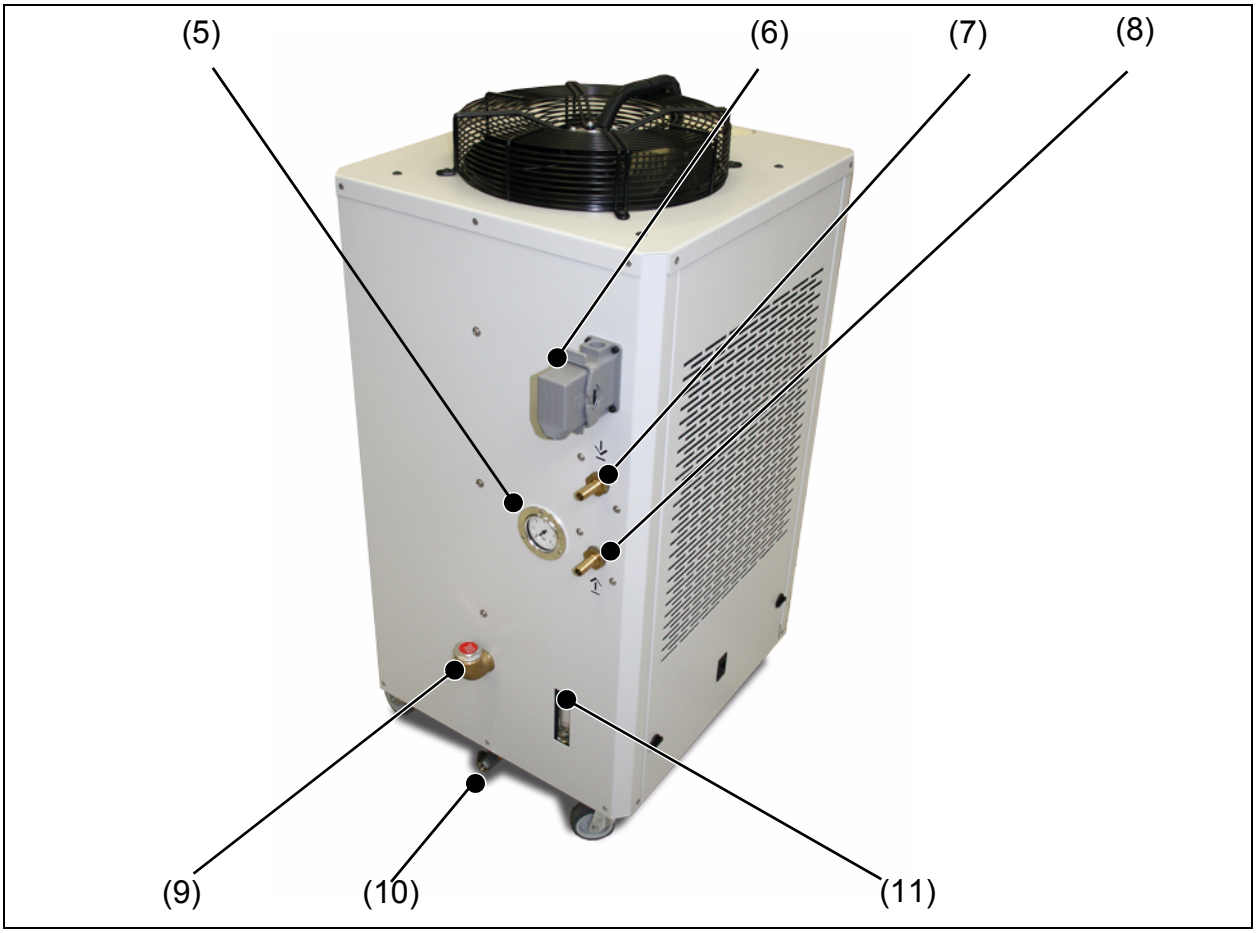


Abb. 7-2 : Kühler Typ CSW 600 (Ansicht hinten)

(5) Druckeichmaß des Ausgangskreislaufs (auf Anfrage)
(6) Steckverbindung der Stromversorgung (auf Anfrage)
(7) Rücklauf der Kühlflüssigkeit
(8) Rücklauf der Kühlflüssigkeit
(9) Füllstelle
(10) Entleerungshahn
(11) Sichtanzeige des Füllstands

7.1.2 Technische Spezifikationen

7.1.2.1 Standard-Nennbedingungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 600/800
Kühlmittel	Typ	R407C
Kühlleistung	kW	7900
Aufgenommene Leistung	kW	1500
Heizleistung	kW	9400
Eingangstemperatur	°C	25
Ausgangstemperatur	°C	20
Durchsatz	l/min	20
Max. Eingangstemperatur.	°C	38

7.1.2.2 Elektrische Daten

Bezeichnung	Einheit	CSW 600/800
Nennleistung	kW	3
Maximale Stromstärke	A	9,5
Stromstärke beim Starten	A	30
Leitungssicherung	A T	10
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50

7.1.2.3 Luftkondensator

Bezeichnung	Einheit	CSW 600/800
Durchsatz	m3/h	1585
Durchmesser des Gebläses	mm	350
Nennleistung	W	135
Nennstromstärke	A	0,32
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50

Verdampfer

Bezeichnung	Einheit	CSW 600/800
Ausführungsform		KUPFER
Durchsatz	l/min	20
Druckverlust	bar	0,2

Hydraulikkreislauf

Bezeichnung	Einheit	CSW 600/800
Durchsatz	l/min	20
Gesamtdruck	bar	1,5
Nennleistung	kW	0,37
Stromstärke	A	1,8
Drehzahl	t/min	2900
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x50
Tank aus nichtrostendem Stahl	l	55
Eingangs/ Ausgangsanschluss		3/4 ‘’

Abmessungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 600/800
Breite	mm	550
Höhe	mm	900
Tiefe	mm	600
Gewicht	kg	112

Tabelle 7-1: Sonstige Kenndaten

Bezeichnung	Einheit	CSW 600/800
Standardfarbe	RAL	7035
Schallpegel ISO 3741 – Lp	dB(A)	62

7.2 Transport

VORSICHT

Das Aggregat muss flach transportiert werden und darf keinen Stößen ausgesetzt werden.

7.3 Installation

Das Aggregat wird normalerweise in Maschinennähe installiert, wie auf den Fundamentzeichnungen der Maschine angegeben.
Bei der Installation muss um das Kühlaggregat einer freier Platz von etwa 0,5 m gelassen werden. Vor dem Gebläse muss diese Entfernung 1 m betragen. So werden gleichzeitig die Belüftung und der Zugang für Wartungszwecke erleichtert.

7.3.1 Hydraulikanschlüsse

Außer wenn anders angegeben, können die Verbindungen zwischen dem Kühlaggregat und der Maschine aus Rohrleitungen mit einem Querschnitt mindestens gleich dem Durchmesser, der in den Kenndaten steht, hergestellt werden.

Abschnitt “7.1.2 Technische Spezifikationen” auf Seite 45.

7.3.2 Elektrische Anschlüsse

⚠ GEFAHR

ELECTROSCHOCK
Der Maschinenschaltschrank muss vor dem Anschließen der Kabel spannungsfrei geschaltet werden.

Stromversorgungskabel .....mit einer Länge von 3 m montiert (oder nach Angaben des Kunden)

7.3.3 Füllen des Tanks

⚠ WARNUNG

Die verwendeten Flüssigkeiten sind keine Nahrungsmittel, sie sind ungenießbar.

A. Ein Gemisch aus Wasser und 30 % Ethylenglykol vorbereiten.

VORSICHT

Kein für Kraftfahrzeuge bestimmtes Frostschutzmittel verwenden.
Marksa empfiehlt das Frostschutzmittel ANTIFROGEN N.

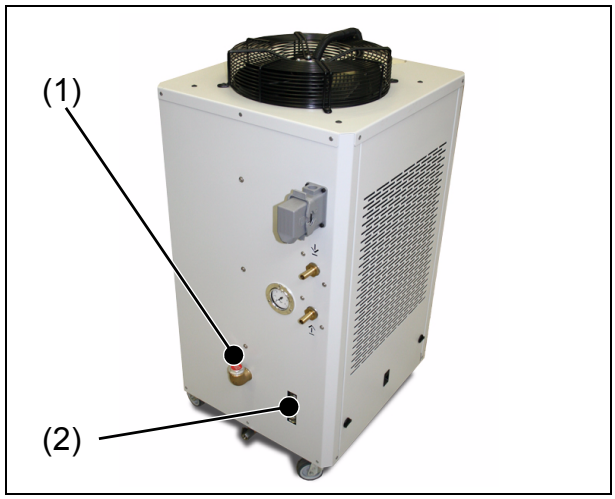


Abb. 7-3 : Einfüllstopfen

B. Den Stopfen (1) abschrauben.

C. Den Behälter mindestens bis zum Maximum der Füllstandsanzeige (2) füllen.

D. Den Stopfen wieder anschrauben.

HINWEIS

Eine bestimmte Menge des Fluids wird zum Füllen des Maschinenkreislaufs gebraucht. Der Füllstand muss beim Ingangsetzen der Maschine überwacht und bei Bedarf aufgefüllt werden.

7.4 Inbetriebnahme

HINWEIS

Das Aggregat wurde werkseitig geprüft, eingestellt und getestet.

A. Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse vornehmen.

B. Den Tank mit Flüssigkeit füllen.

C. Das Aggregat (1) einschalten.

D. Die Drehrichtung der Pumpe und des Gebläses prüfen.

E. Nehmen Sie die Einstellungen im Folgenden.

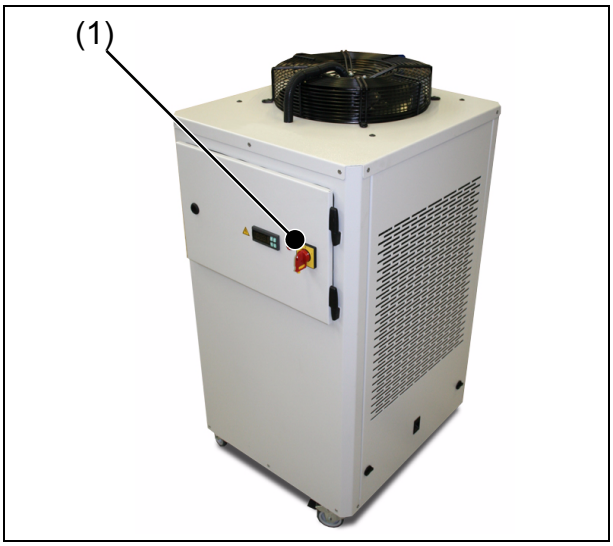


Abb. 7-4 : Inbetriebnahme

7.5 Spezifische Einstellungen

7.5.1 Entleeren des Tanks

A. Einen Behälter unter den Hahn (2) oder den Entleerungsstopfen unter dem Kühlaggregat stellen.

B. Den Entleerungshahn öffnen.

C. Den Entleerungshahn nach dem Entleeren des Tanks wieder schließen.

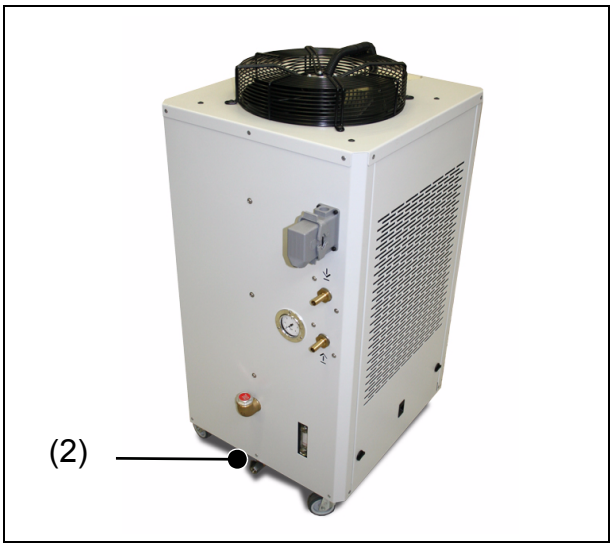


Abb. 7-5 : Ablassventil

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel enthält die für die Modelle CSW 900, CSW 1000, CSW 1300 und CSW 1700 spezifischen Informationen. Es befasst sich mit allen Aspekten der Installation, Inbetriebnahme, Einstellungen und Wartung dieser Modelle.

HINWEIS

Im Sinne einer klaren Darlegung wird im vorliegenden Kapitel nur das Modell CSW 1000 beschrieben. Die Erklärungen gelten in ähnlicher Weise für die Modelle CSW 900, CSW 1300 und CSW 1700.

8.1 Beschreibung

8.1.1 Übersichtszeichnung

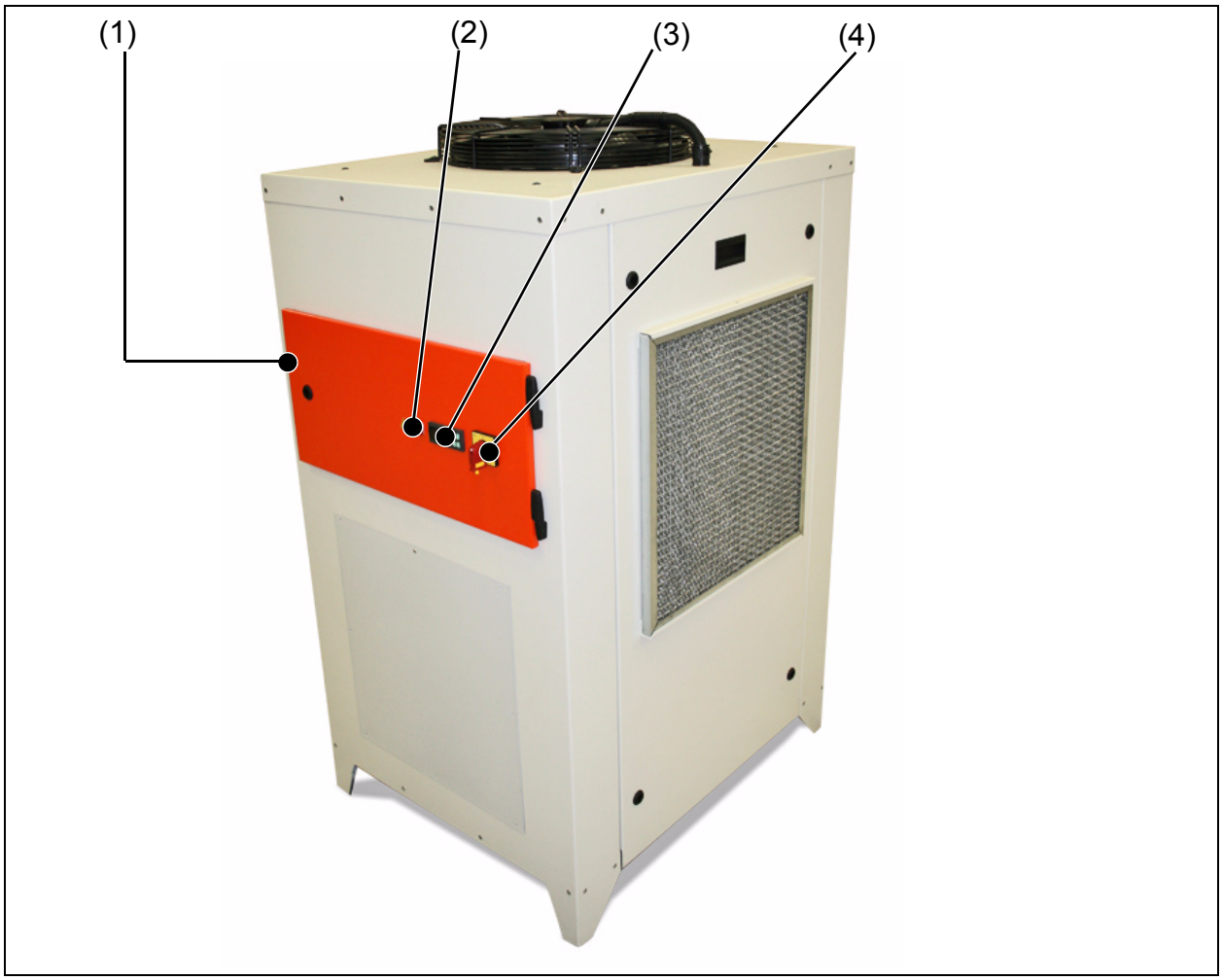


Abb. 8-1 : Kühler Typ CSW 1000 (Ansicht vorne)

(1) Anzeige des programmierbaren Automaten (optional, nach dem Öffnen des Gehäuses sichtbar)
(2) Pannenanzeigelampe (rot)
(3) Anzeige des Thermostats
(4) Hauptein-/-ausschalter

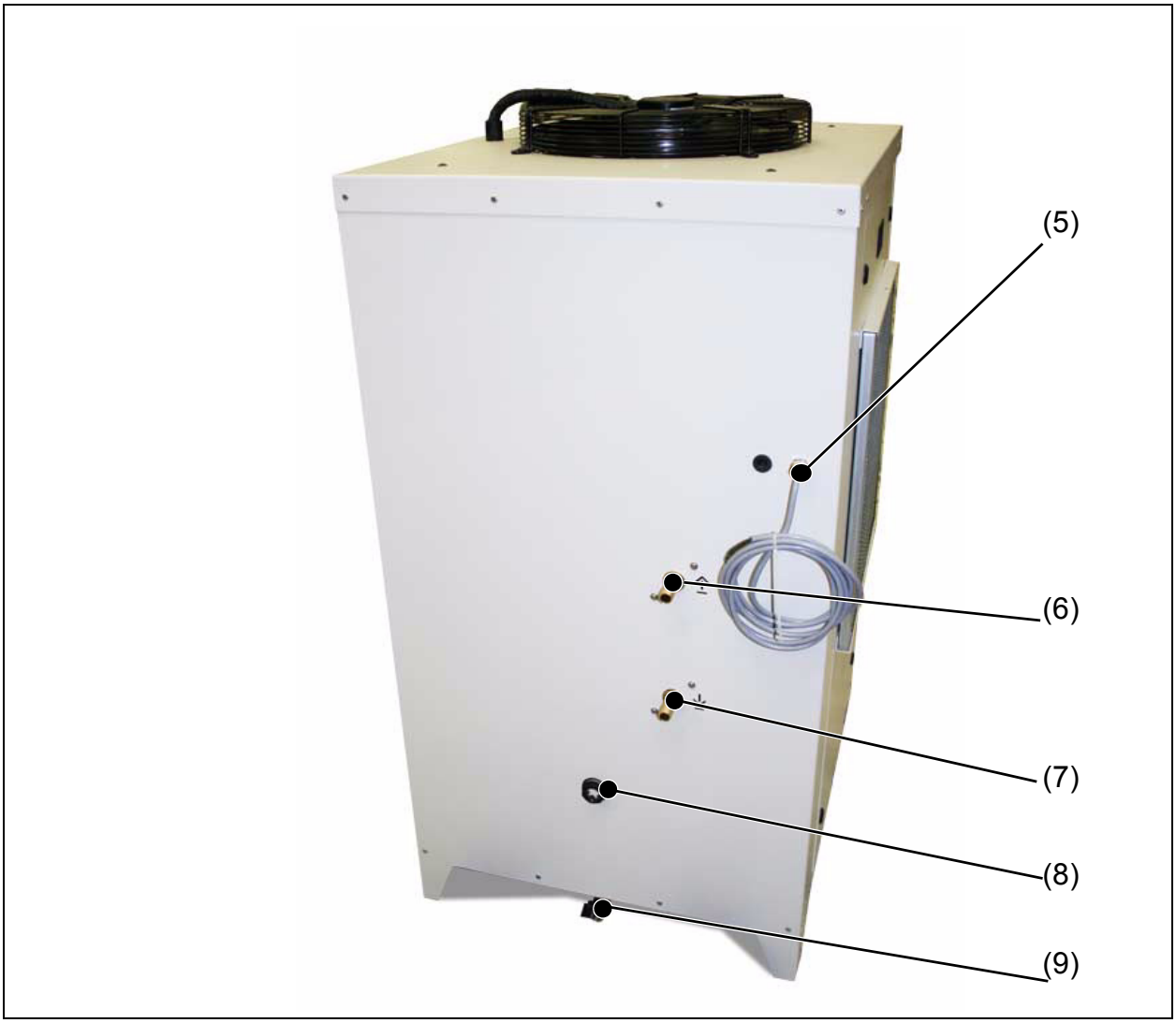


Abb. 8-2 : Kühler Typ CSW 1000 (Ansicht hinten)

(5) Steckverbindung der Stromversorgung
(6) Ausgang der Kühlflüssigkeit
(7) Rücklauf der Kühlflüssigkeit
(8) Manometer des Ausgangskreislaufes (Option "Druckkreislauf")
(9) Entleerungshahn

8.1.2 Technische Spezifikationen

8.1.2.1 Standard-Nennbedingungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 900/1000	CSW 1300	CSW 1700
Kühlmittel	Typ	R407C	R407C	R407C
Kühlleistung	kW	9.7	12	16,4
Aufgenommene Leistung	kW	2.2	3.5	4.5
Heizleistung	kW	11,9	15,5	20.9
Eingangstemperatur	°C	27	25	27
Ausgangstemperatur	°C	20	20	20
Durchsatz	l/min	20	35	35
Max. Eingangstempera-tur.	°C	38	38	38

8.1.2.2 Elektrische Daten

Bezeichnung	Einheit	CSW 900/1000	CSW 1300	CSW1700
Nennleistung	kW	4	4.5	5.5
Maximale Stromstärke	A	12	13	16
Stromstärke beim Starten	A	40	45	50
Leitungssicherung	A T	16	16	20
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50	400 x 3 x 50	400 x 3 x 50

8.1.2.3 Luftkondensator

Bezeichnung	Einheit	CSW 900/1000	CSW 1300	CSW 1700
Durchsatz	m3/h	3350	3350	3350
Durchmesser des Gebläs-es	mm	420	420	420
Nennleistung	W	270	270	300
Nennstromstärke	A	0.65	0.65	0.7
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50	400 x 3 x 50	400 x 3 x 50

Verdampfer

Bezeichnung	Einheit	CSW 900/1000	CSW 1300	CSW 1700
Ausführungsform		AISI 316	AISI 316	AISI 316
Durchsatz	l/min	20	40	40
Druckverlust	bar	0,2	0,25	0,25

Hydraulikkreislauf

Bezeichnung	Einheit	CSW 900/1000	CSW 1300	CSW 1700
Durchsatz	l/min	20	35	35
Gesamtdruck	bar	2	2,5	2,5
Nennleistung	kW	0,37	0,37	0,37
Stromstärke	A	1,8	1,8	1,8
Drehzahl	t/min	2900	2900	2900
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50	400 x 3 x 50	400 x 3 x 50
Tank aus nichtrostendem Stahl	l	60	60	145
Eingangs/ Ausgangsanschluss		1 “	1 “	1 “

Abmessungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 900/1000	CSW 1300	CSW 1700
Breite	mm	700	700	700
Höhe	mm	1300	1300	1300
Tiefe	mm	850	850	850
Gewicht	kg	230	245	275

Sonstige Kenndaten

Bezeichnung	Einheit	CSW 900/1000	CSW 1300	CSW 1700
Standardfarbe	RAL	7035	7035	7035
Schallpegel ISO 3741 – Lp	dB(A)	65	65	65

8.2 Transport

VORSICHT

Das Aggregat muss flach transportiert werden und darf keinen Stößen ausgesetzt werden.

8.3 Installation

Das Aggregat wird normalerweise in Maschinennähe installiert, wie auf den Fundamentzeichnungen der Maschine angegeben.
Bei der Installation muss um das Kühlaggregat einer freier Platz von etwa 0,5 m gelassen werden. Vor dem Gebläse muss diese Entfernung 1 m betragen. So werden gleichzeitig die Belüftung und der Zugang für Wartungszwecke erleichtert.

8.3.1 Hydraulikanschlüsse

Außer wenn anders angegeben, können die Verbindungen zwischen dem Kühlaggregat und der Maschine aus Rohrleitungen mit einem Querschnitt mindestens gleich dem Durchmesser, der in den Kenndaten steht, hergestellt werden.

Abschnitt “8.1.2 Technische Spezifikationen” auf Seite 51.

8.3.2 Elektrische Anschlüsse

⚠ GEFAHR

ELECTROSCHOCK
Der Maschinenschaltschrank muss vor dem Anschließen der Kabel spannungsfrei geschaltet werden.

Stromversorgungskabel .....mit einer Länge von 3 m montiert (oder nach Angaben des Kunden)

8.3.3 Füllen des Tanks

⚠ WARNUNG

Die verwendeten Flüssigkeiten sind keine Nahrungsmittel, sie sind ungenießbar.

A. Ein Gemisch aus Wasser und 30 % Ethylenglykol vorbereiten.

VORSICHT

Kein für Kraftfahrzeuge bestimmtes Frostschutzmittel verwenden.
Marksa empfiehlt das Frostschutzmittel ANTIFROGEN N.

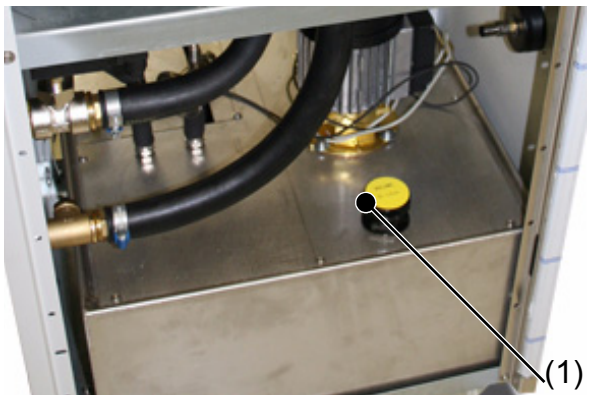


Abb. 8-3 : Einfüllstopfen

B. Den Stopfen (1) abschrauben.

C. Den Behälter mindestens bis zum Maximum der Füllstandsanzeige füllen.

D. Den Stopfen wieder anschrauben.

HINWEIS

Eine bestimmte Menge des Fluids wird zum Füllen des Maschinenkreislaufs gebraucht. Der Füllstand muss beim Ingangsetzen der Maschine überwacht und bei Bedarf aufgefüllt werden.

8.4 Inbetriebnahme

HINWEIS

Das Aggregat wurde werkseitig geprüft, eingestellt und getestet.

A. Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse vornehmen.

B. Den Tank mit Flüssigkeit füllen.

C. Das Aggregat (1) einschalten.

D. Die Drehrichtung der Pumpe und des Gebläses prüfen.

E. Nehmen Sie die Einstellungen im Folgenden.

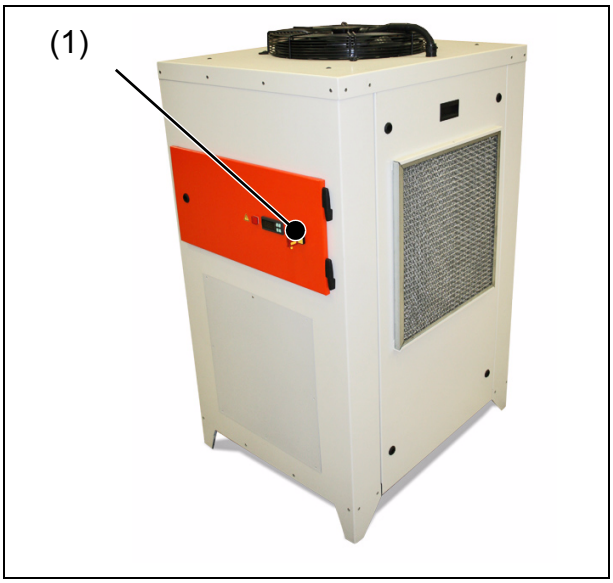


Abb. 8-4 : Inbetriebnahme

8.5 Spezifische Einstellungen

8.5.1 Entleeren des Tanks

A. Einen Behälter unter den Hahn (2) oder den Entleerungsstopfen unter dem Kühlaggregat stellen.

B. Den Entleerungshahn öffnen.

C. Den Entleerungshahn nach dem Entleeren des Tanks wieder schließen.

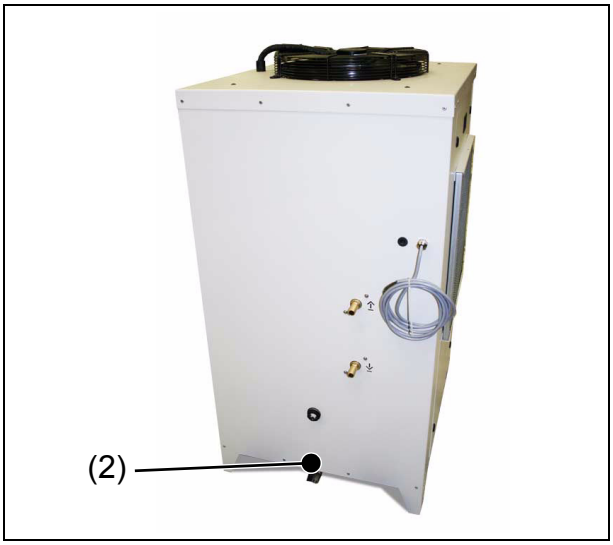


Abb. 8-5 : Ablassventil

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel enthält die für die Modelle CSW 2000 und CSW 2400 spezifischen Informationen. Es befasst sich mit allen Aspekten der Installation, Inbetriebnahme, Einstellungen und Wartung dieser Modelle.

HINWEIS

Im Sinne einer klaren Darlegung wird im vorliegenden Kapitel nur das Modell CSW 2000 beschrieben. Die Erklärungen gelten in ähnlicher Weise für die Modelle CSW 2400.

9.1 Beschreibung

9.1.1 Übersichtszeichnung

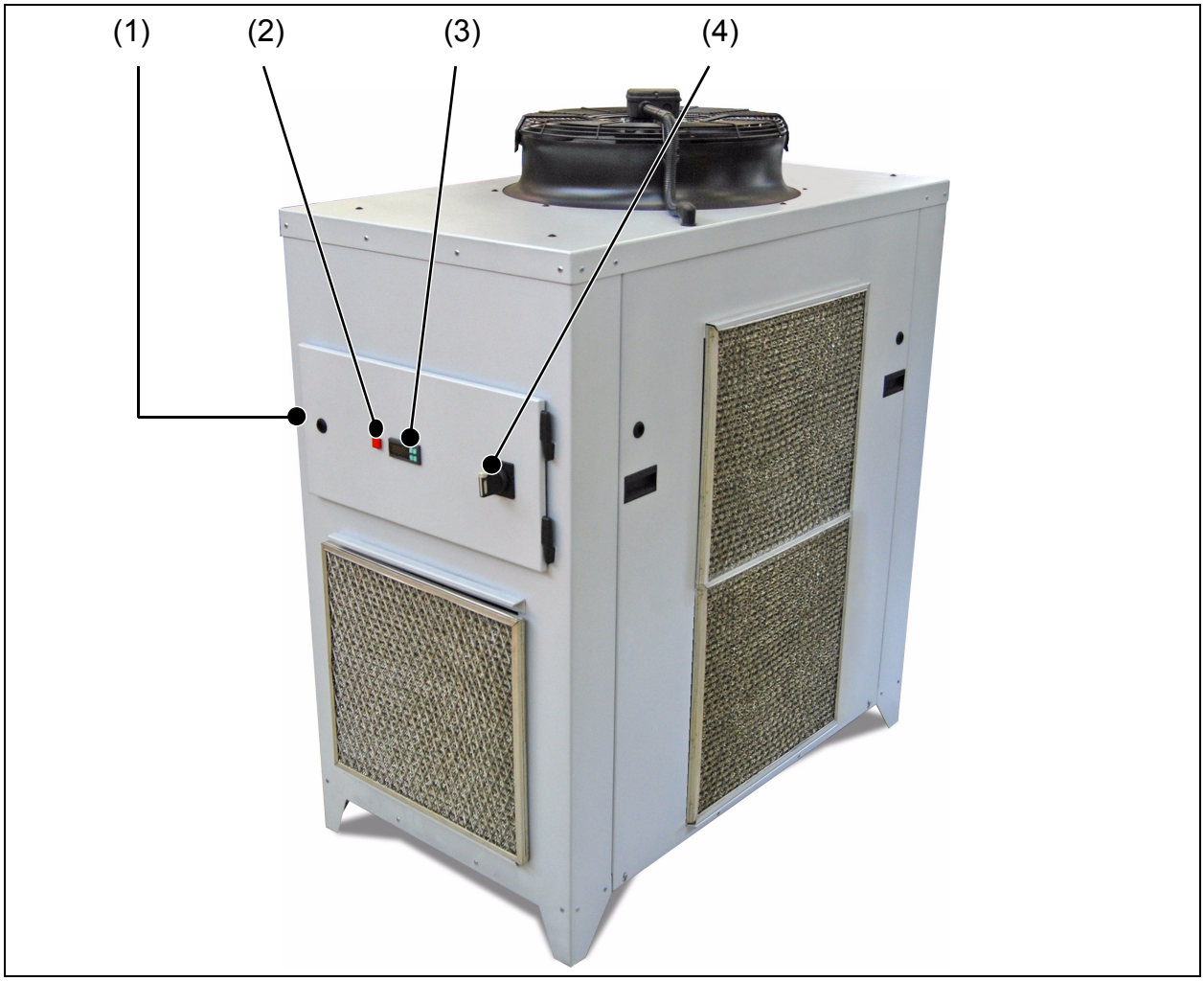


Abb. 9-1 : Kühler Typ CSW 2000 (Ansicht vorne)

(1) Anzeige des programmierbaren Automaten (optional, nach dem Öffnen des Gehäuses sichtbar)
(2) Pannenanzeigelampe (rot)
(3) Anzeige des Thermostats
(4) Hauptein-/-ausschalter

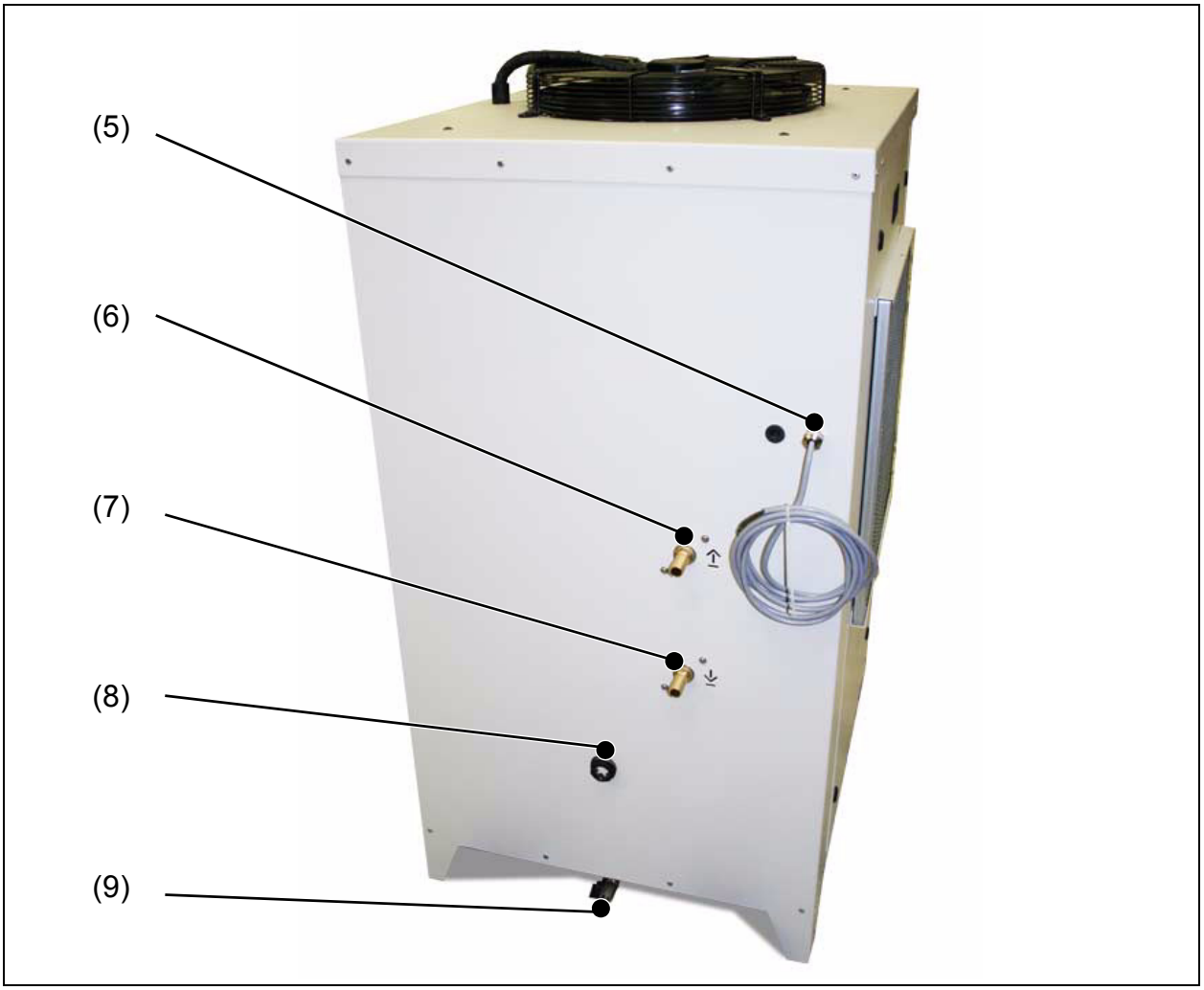


Abb. 9-2 : Kühler Typ CSW 2000 (Ansicht hinten)

(5) Steckverbindung der Stromversorgung (optional)
(6) Druckeichmaß des Ausgangskreislaufs
(7) Ausgang der Kühlflüssigkeit
(8) Rücklauf der Kühlflüssigkeit
(9) Entleerungshahn

9.1.2 Technische Spezifikationen

9.1.2.1 Standard-Nennbedingungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 2000	CSW 2400
Kühlmittel	Typ	R407C	R407C
Kühlleistung	kW	20,0	24,0
Aufgenommene Leistung	kW	6,7	7,4
Heizleistung	kW	26,7	31,4
Eingangstemperatur	°C	27	28
Ausgangstemperatur	°C	20	20
Durchsatz	l/min	40	40
Max. Eingangstemperatur.	°C	42	42

9.1.2.2 Elektrische Daten

Bezeichnung	Einheit	CSW 2000	CSW 2400
Nennleistung	kW	8,0	9,0
Maximale Stromstärke	A	16	18
Stromstärke beim Starten	A	50	60
Leitungssicherung	A T	20	20
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50	

9.1.2.3 Luftkondensator

Bezeichnung	Einheit	CSW 2000	CSW 2400
Durchsatz	m3/h	8600	8600
Durchmesser des Gebläses	mm	500	500
Nennleistung	W	500	500
Nennstromstärke	A	1,2	1,2
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50	400 x 3 x 50

Verdampfer

Bezeichnung	Einheit	CSW 2000	CSW 2400
Ausführungsform		AISI316	AISI316
Durchsatz	l/min	40	40
Druckverlust	bar	0,2	0,2

Hydraulikkreislauf

Bezeichnung	Einheit	CSW 2000	CSW 2400
Durchsatz	l/min	40	40
Gesamtdruck	bar	2	2
Nennleistung	kW	0,37	0,37
Stromstärke	A	1,2	1,2
Drehzahl	t/min	2900	2900
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50	400 x 3 x 50
Tank aus nichtrostendem Stahl	l	145	145
Eingangs/ Ausgangsanschluss		1”	1”

Abmessungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 2000	CSW 2400
Breite	mm	700	700
Höhe	mm	1300	1300
Tiefe	mm	1240	1240
Gewicht	kg	305	320

Sonstige Kenndaten

Bezeichnung	Einheit	CSW 2000	CSW 2400
Standardfarbe	RAL	7035 SFS	7055
Schallpegel ISO 3741 – Lp	dB(A)	71	71

9.2 Transport

VORSICHT

Das Aggregat muss flach transportiert werden und darf keinen Stößen ausgesetzt werden.

9.3 Installation

Das Aggregat wird normalerweise in Maschinennähe installiert, wie auf den Fundamentzeichnungen der Maschine angegeben.
Bei der Installation muss um das Kühlaggregat einer freier Platz von etwa 0,5 m gelassen werden. Vor dem Gebläse muss diese Entfernung 1 m betragen. So werden gleichzeitig die Belüftung und der Zugang für Wartungszwecke erleichtert.

9.3.1 Hydraulikanschlüsse

Außer wenn anders angegeben, können die Verbindungen zwischen dem Kühlaggregat und der Maschine aus Rohrleitungen mit einem Querschnitt mindestens gleich dem Durchmesser, der in den Kenndaten steht, hergestellt werden.

Abschnitt “9.1.2 Technische Spezifikationen” auf Seite 59.

9.3.2 Elektrische Anschlüsse

⚠ GEFAHR

ELECTROSCHOCK
Der Maschinenschaltschrank muss vor dem Anschließen der Kabel spannungsfrei geschaltet werden.

Stromversorgungskabel .....mit einer Länge von 3 m montiert (oder nach Angaben des Kunden)

9.3.3 Füllen des Tanks

⚠ WARNUNG

Die verwendeten Flüssigkeiten sind keine Nahrungsmittel, sie sind ungenießbar.

A. Ein Gemisch aus Wasser und 30 % Ethylenglykol vorbereiten.

VORSICHT

Kein für Kraftfahrzeuge bestimmtes Frostschutzmittel verwenden.
Marksa empfiehlt das Frostschutzmittel ANTIFROGEN N.

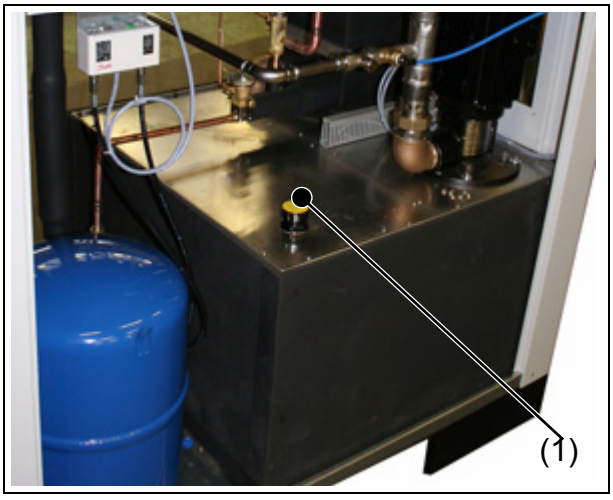


Abb. 9-3 : Einfüllstopfen

B. Den Stopfen (1) abschrauben.

C. Den Behälter mindestens bis zum Maximum der Füllstandsanzeige (2) füllen.

D. Den Stopfen wieder anschrauben.

HINWEIS

Eine bestimmte Menge des Fluids wird zum Füllen des Maschinenkreislaufs gebraucht. Der Füllstand muss beim Ingangsetzen der Maschine überwacht und bei Bedarf aufgefüllt werden.

9.4 Inbetriebnahme

HINWEIS

Das Aggregat wurde werkseitig geprüft, eingestellt und getestet.

A. Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse vornehmen.

B. Den Tank mit Flüssigkeit füllen.

C. Das Aggregat (1) einschalten.

D. Die Drehrichtung der Pumpe und des Gebläses prüfen.

E. Nehmen Sie die Einstellungen im Folgenden.

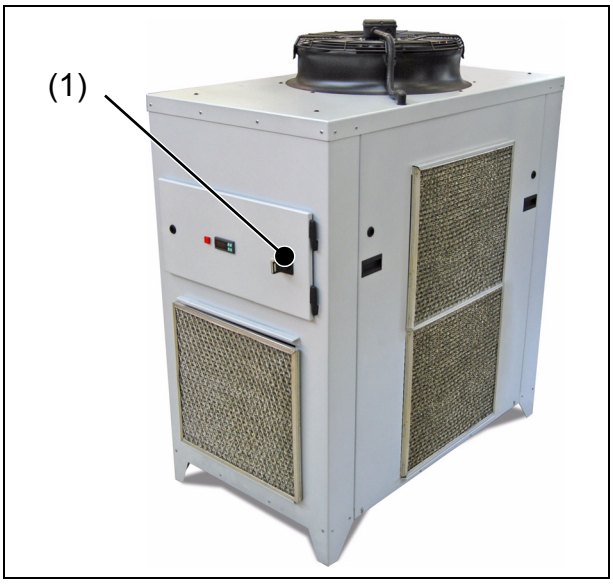


Abb. 9-4 : Inbetriebnahme

9.5 Spezifische Einstellungen

9.5.1 Entleeren des Tanks

A. Einen Behälter unter den Hahn (2) oder den Entleerungsstopfen unter dem Kühlaggregat stellen.

B. Den Entleerungshahn öffnen.

C. Den Entleerungshahn nach dem Entleeren des Tanks wieder schließen.

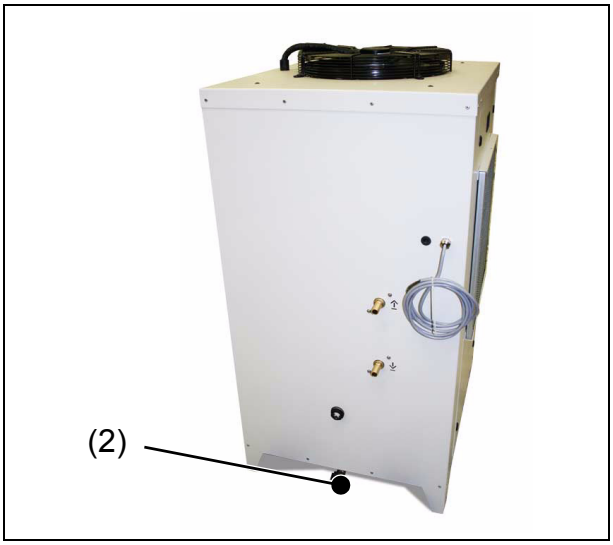


Abb. 9-5 : Ablassventil

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel enthält die für die Modelle CSW 3000, CSW 3500 und CSW 4700 spezifischen Informationen. Es befasst sich mit allen Aspekten der Installation, Inbetriebnahme, Einstellungen und Wartung dieser Modelle.

HINWEIS

Im Sinne einer klaren Darlegung wird im vorliegenden Kapitel nur das Modell CSW 3000 beschrieben. Die Erklärungen gelten in ähnlicher Weise für die Modelle CSW 3500 und CSW 4700.

10.1 Beschreibung

10.1.1 Übersichtszeichnung

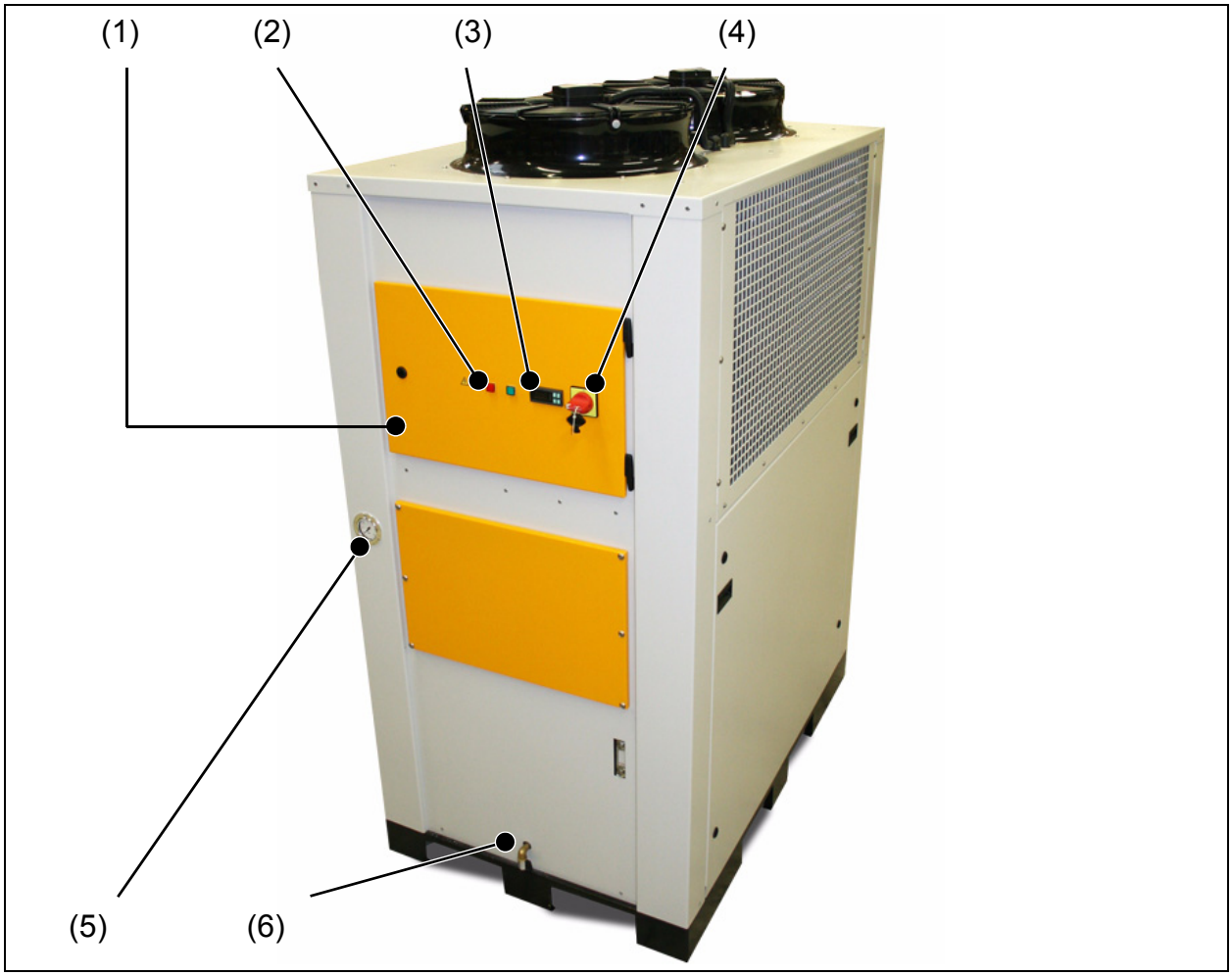


Abb. 10-1 : Kühler Typ CSW 3000 (Ansicht vorne)

(1) Anzeige des programmierbaren Automaten (optional, nach dem Öffnen des Gehäuses sichtbar)
(2) Pannenanzeigelampe (rot)
(3) Anzeige des Thermostats
(4) Hauptein-/-ausschalter
(5) Manometer des Ausgangskreislaufes (Option "Druckkreislauf")
(6) Entleerungshahn

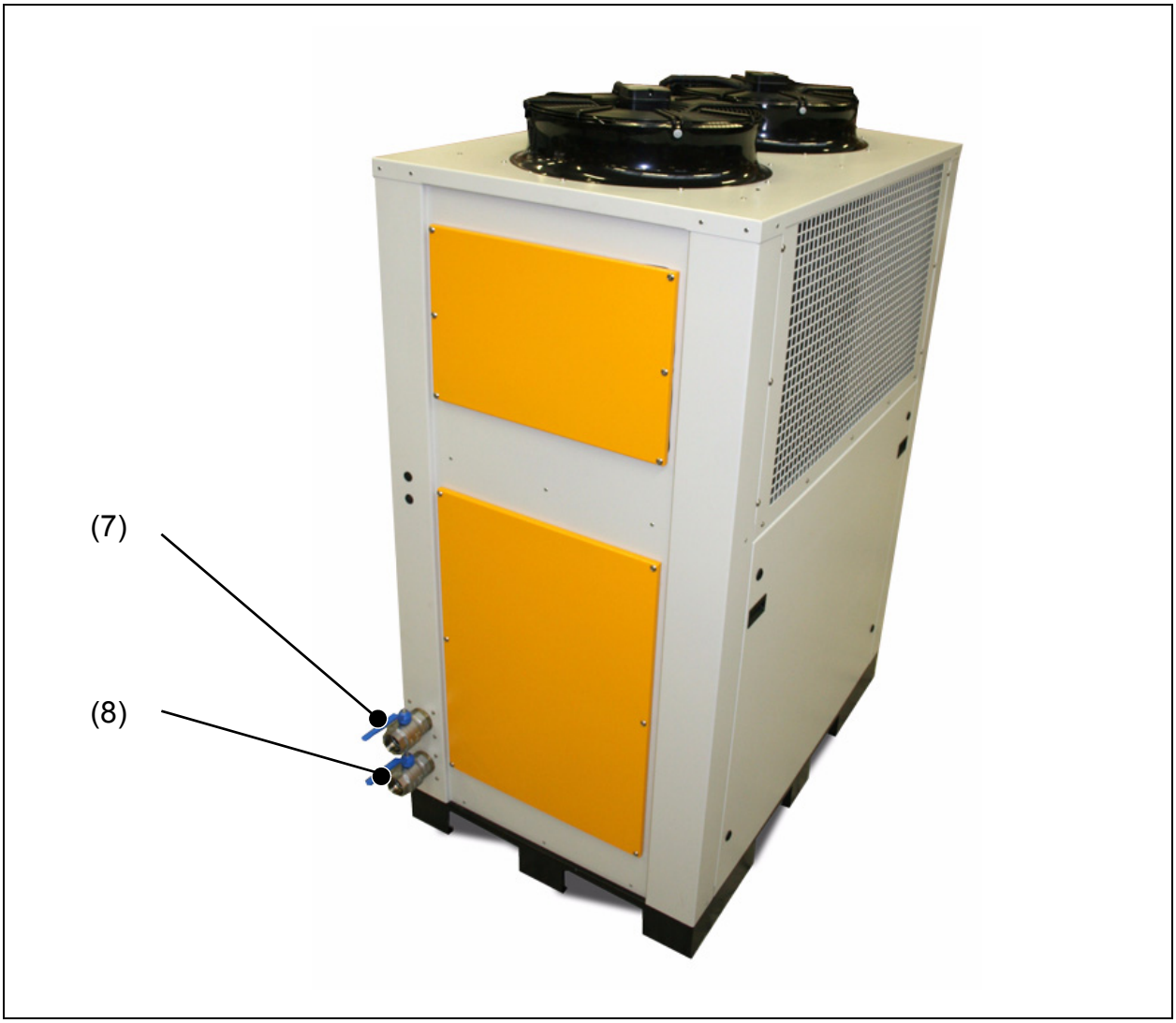


Abb. 10-2 : Kühler Typ CSW 3000 (Ansicht hinten)

(7) Ausgang der Kühlflüssigkeit
(8) Rücklauf der Kühlflüssigkeit

10.1.2 Technische Spezifikationen

10.1.2.1 Standard-Nennbedingungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 3000	CSW 3500	CSW 4700
Kühlmittel	Typ	R407C	R407C	R407C
Kühlleistung	kW	30,0	35,0	47,0
Aufgenommene Leistung	kW	8,4	10,7	9,55
Heizleistung	kW	38,4	45,7	56,55
Eingangstemperatur	°C			26
Ausgangstemperatur	°C	20	20	20
Durchsatz	l/min			115
Max. Eingangstemperatur.	°C	42	42	42

10.1.2.2 Elektrische Daten

Bezeichnung	Einheit	CSW 3000	CSW 3500	CSW 4700
Nennleistung	kW	12,0	13,0	15,0
Maximale Stromstärke	A	24	26	28
Stromstärke beim Starten	A	75	80	90
Leitungssicherung	A T	30	30	30
Stromversorgung	V x ph x Hz			400 x 3 x 50

10.1.2.3 Luftkondensator

Bezeichnung	Einheit	CSW 3000	CSW 3500	CSW 4700
Nennleistung	kW	11000	9200	2 x 8600
Maximale Stromstärke	A	2 x 400	2 x 500	2 x 500
Stromstärke beim Starten	A	2 x 160	2 x 770	2 x 500
Leitungssicherung	A T	2 x 0,73	2 x 3,4	2 x 1,2
Stromversorgung	V x ph x Hz	230 x 3 x 50	230 x 3 x 50	400 x 3 x 50

Verdampfer

Bezeichnung	Einheit	CSW 3000	CSW 3500	CSW 4700
Ausführungsform		AISI316	AISI316	AISI316
Durchsatz	l/min	8		115

Hydraulikkreislauf

Bezeichnung	Einheit	CSW 3000	CSW 3500	CSW 4700
Durchsatz	l/min	75	75	115
Gesamtdruck	bar	2,5	2,5	3
Nennleistung	kW	0,55	0,55	1,1
Stromstärke	A	1,6	1,6	2,6
Drehzahl	t/min	2800	2800	2900
Stromversorgung	V x ph x Hz	400 x 3 x 50	400 x 3 x 50	400 x 3 x 50
Tank aus nichtrostendem Stahl	l	145	145	405
Eingangs/ Ausgangsanschluss		1” 1/2	1” 1/2	2”

Abmessungen

Bezeichnung	Einheit	CSW 3000	CSW 3500	CSW 4700
Breite	mm	900	900	925
Höhe	mm	1300	1300	2070
Tiefe	mm	1400	1400	1415
Gewicht	kg	315	325	680

Sonstige Kenndaten

Bezeichnung	Einheit	CSW 3000	CSW 3500	CSW 4700
Standardfarbe	RAL			RAL7035
Schallpegel ISO 3741 – Lp	dB(A)	49	75	75

10.2 Transport

VORSICHT

Das Aggregat muss flach transportiert werden und darf keinen Stößen ausgesetzt werden.

10.3 Installation

Das Aggregat wird normalerweise in Maschinennähe installiert, wie auf den Fundamentzeichnungen der Maschine angegeben.
Bei der Installation muss um das Kühlaggregat einer freier Platz von etwa 0,5 m gelassen werden. Vor dem Gebläse muss diese Entfernung 1 m betragen. So werden gleichzeitig die Belüftung und der Zugang für Wartungszwecke erleichtert.

10.3.1 Hydraulikanschlüsse

Außer wenn anders angegeben, können die Verbindungen zwischen dem Kühlaggregat und der Maschine aus Rohrleitungen mit einem Querschnitt mindestens gleich dem Durchmesser, der in den Kenndaten steht, hergestellt werden.

Abschnitt “10.1.2 Technische Spezifikationen” auf Seite 65.

10.3.2 Elektrische Anschlüsse

⚠ GEFAHR

ELECTROSCHOCK
Der Maschinenschaltschrank muss vor dem Anschließen der Kabel spannungsfrei geschaltet werden.

Stromversorgungskabel .....mit einer Länge von 3 m montiert (oder nach Angaben des Kunden)

10.3.3 Füllen des Tanks

⚠ WARNUNG

Die verwendeten Flüssigkeiten sind keine Nahrungsmittel, sie sind ungenießbar.

A. Ein Gemisch aus Wasser und 30 % Ethylenglykol vorbereiten.

VORSICHT

Kein für Kraftfahrzeuge bestimmtes Frostschutzmittel verwenden.
Marksa empfiehlt das Frostschutzmittel ANTIFROGEN N.

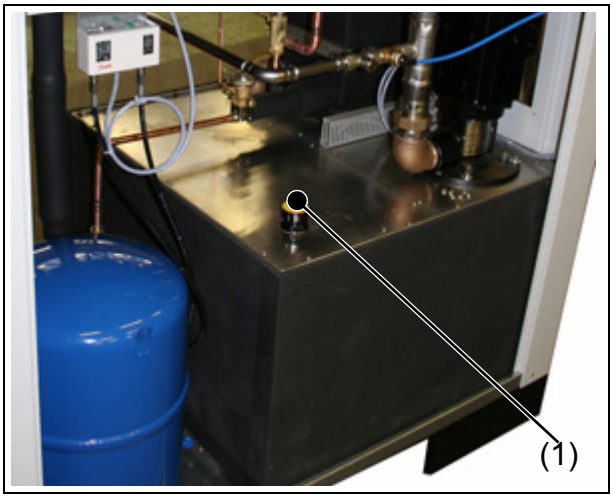


Abb. 10-3 : Einfüllstopfen

B. Den Stopfen (1) abschrauben.

C. Den Behälter mindestens bis zum Maximum der Füllstandsanzeige (2) füllen.

D. Den Stopfen wieder anschrauben.

HINWEIS

Eine bestimmte Menge des Fluids wird zum Füllen des Maschinenkreislaufs gebraucht. Der Füllstand muss beim Ingangsetzen der Maschine überwacht und bei Bedarf aufgefüllt werden.

10.4 Inbetriebnahme

HINWEIS

Das Aggregat wurde werkseitig geprüft, eingestellt und getestet.

A. Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse vornehmen.

B. Den Tank mit Flüssigkeit füllen.

C. Das Aggregat (1) einschalten.

D. Die Drehrichtung der Pumpe und des Gebläses prüfen.

E. Nehmen Sie die Einstellungen im Folgenden.

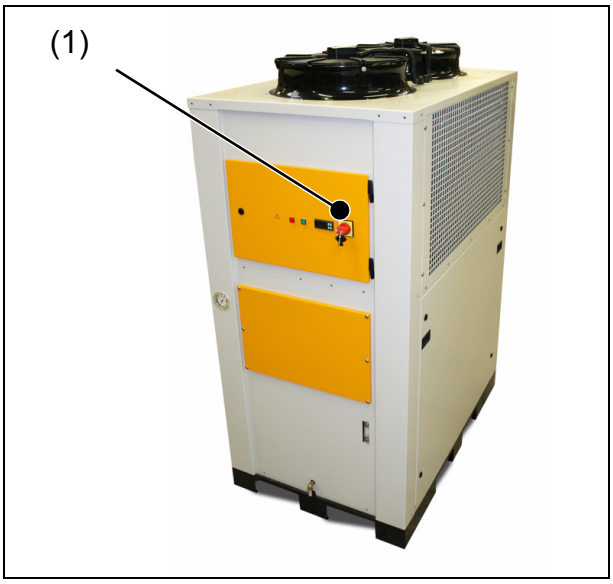


Abb. 10-4 : Inbetriebnahme

10.5 Spezifische Einstellungen

10.5.1 Entleeren des Tanks

A. Einen Behälter unter den Hahn (2) oder den Entleerungsstopfen unter dem Kühlaggregat stellen.

B. Den Entleerungshahn öffnen.

C. Den Entleerungshahn nach dem Entleeren des Tanks wieder schließen.

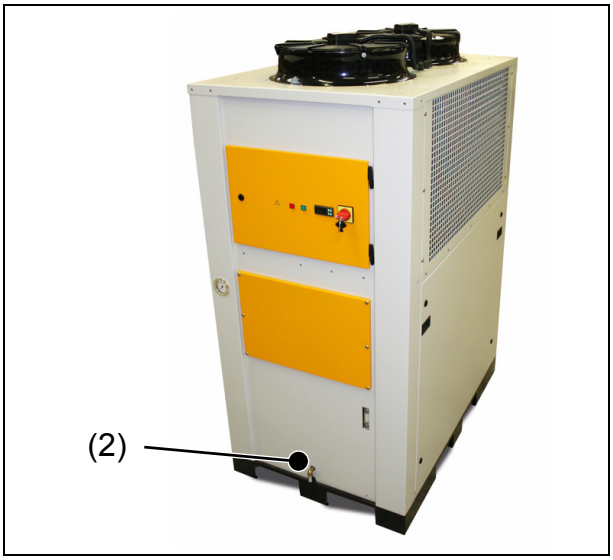


Abb. 10-5 : Ablassventil

Inhalt des Kapitels

In diesem Kapitel werden die verschiedenen möglichen Einstellungen sowie die Wartungsoperationen beschrieben, die bei der ganzen Kühlaggregatreihe CSW verfügbar sind.

11.1 Einstellungen

11.1.1 Thermostat

HINWEIS

Bei Maschinen, die mit der Bypassoption für Heißgas versehen sind, ist der Thermostat unterschiedlich.

Abschnitt “12.7 Heißgasbypass (G)” auf Seite 79.

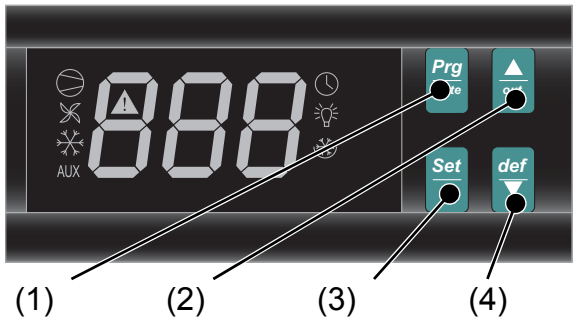


Abb. 11-1 : Thermostatknopf

11.1.1.1 Beschreibung der Knöpfe

(1) Knopf ***PRG/mut***
Stoppt den Alarm des Thermostats

(2) Knopf ***UP / out***
Erhöht die angezeigte Information
Geht zum vorhergehenden Parameter zurück

(3) Knopf ***SET***
Legt den Sollwert fest
Zeigt den Wert des ausgewählten Parameters an

(4) Knopf ***DOWN / def***
Verringert die angezeigte Information
Geht zum nächsten Parameter weiter

11.1.1.2 Anzeige auf dem Display

COMP ..... 1 LED, zeigt an, dass der Verdichter in Betrieb ist.

Betriebsweise .. Der angezeigte Wert entspricht dem von der Temperatursonde gemessenen Wert.

11.1.1.3 Ändern des Sollwerts

A. 1 Sekunde lang auf ***SEL*** drücken.

↳ Der Wert wird angezeigt.

↳ Der ausgewählte Wert blinkt nach einigen Augenblicken.

B. Den Sollwert jetzt mit den Tasten ***UP*** und ***DOWN*** erhöhen oder verringern.

C. Zum Bestätigen der Auswahl auf ***SEL*** drücken.

11.1.1.4 Stoppen des Alarms

A. Auf ***PRG*** drücken.

↳ Der Code bleibt bis zum Löschen des Alarms gespeichert.

11.1.1.5 Ändern der Parameter

A. Länger als 5 Sekunden auf die Taste PRG drücken.

↳ Der Code des ersten modifizierbaren Parameters wird auf dem Display angezeigt.

B. Auf die Tasten UP und DOWN drücken, um den zu ändernden Parameter anzuzeigen.

C. Auf SEL drücken, um den Wert des ausgewählten Parameters anzuzeigen.

D. Den Wert mit den Tasten UP/DOWN bis zum gewünschten Wert ändern.

E. Erneut auf die Taste SEL drücken, um den neuen Wert zu speichern und zur Anzeige des darauffolgenden Werts weiter gehen.

F. Zum Speichern des neuen Werts und Verlassen der Änderungsvorgehensweise der Parameter auf die Taste PRG drücken.

HINWEIS

Verlassen ohne Änderung der Parameter: 60 Sekunden ohne Betätigung warten.

Parameter	Symbol	Typ	Min.	Max.	Einheit	Eingestellt
Differenzial Regler	rd	F	0.1	+19.9	°C / °F	2

Tabelle 11-1: Einstellparameter

⚠ WARNUNG

Der einzige Parameter, den der Benutzer überhaupt ändern darf, ist das Differenzial des Reglers. Das Ändern irgendeines anderen Parameters kann das Funktionieren des Kühlaggregats unzulässig ändern.

Marksa SA lehnt bei nicht genehmigten Änderungen an Parametern jede Haftung ab.

11.2 Wartung

11.2.1 Regelmäßige Wartung

Eine regelmäßige Wartung, die von kompetentem Personal vorgenommen wird, erlaubt ein zuverlässiges und effizientes Funktionieren des Kühlaggregats.

11.2.2 Sicherheit

⚠ GEFAHR

ELEKTROSCHOCK UND SCHWERE VERLETZUNGEN

Das Kühlaggregat vor Wartungseingriffen immer abstecken.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr bei Berührung mit den Kupferleitungen.

11.2.3 Wartungstabelle

Häufigkeit	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich
Flüssigkeitsfüllstand	X		
Kontrolle der Verschmutzung des Luftkondensators		X	
Kontrolle des Spiels des Gebläsemotors			X
Reinigen der Schraube des Gebläses			X
Kontrolle des Kühl- und des Hydraulikkreislaufs			X

Tabelle 11-2: Wartungstabelle

11.2.4 Wöchentliche Wartung

A. Kontrollieren, ob die Flüssigkeit den maximalen Füllstand der Anzeige erreicht.

HINWEIS

Optional kann eine Füllstandsanzeige mit elektrischem Kontakt installiert werden.

B. Wiederscharfmachen des Aggregats durch Umschalten und dann Einrasten des Ein-/Ausschalters.

11.2.5 Monatliche Wartung

A. Kontrolle der Verschmutzung des Luftkondensators.

B. Bei Bedarf von der Außenseite des Gebläses her Druckluft durch das Gebläse blasen.

C. Das Aggregat durch Aktivieren des Ein-/Ausschalters wieder einschalten.

11.2.6 Jährliche Wartung

⚠ WARNUNG

Die Stromversorgung auf dem Niveau des Maschinenschaltschranks abschalten.

A. Das Lager des Gebläsemotors kontrollieren.

B. Das Lager bei Bedarf ersetzen.

C. Reinigen der Schraube des Gebläses.

Eine Sichtprüfung aller Elemente vornehmen (Verkabelung und Kapillare inbegriffen), um sicherzustellen, dass keines der Elemente gebrochen, beschädigt, mit Eis gesättigt oder verschmutzt ist (Gebläse, Kondensator).

HINWEIS

Bei Gasmangel oder Betrieb des Aggregats bei zu niedriger Verdampfungstemperatur können die Wärmeaustauscher vereisen. In diesem Fall kann das „Abtauen“ mehrere Stunden in Anspruch nehmen.

D. Im Inneren des Aggregats alle Anschlüsse und Rohrleitungen des Kühlkreislaufs einer Sichtprüfung unterziehen.

↳ Ölspuren können auf ein Gasleck hinweisen.

E. Sichtprüfung aller Anschlüsse und Rohrleitungen des Hydraulikkreislaufs

↳ Wasserspuren können auf eine Einbuße an Dichtheit hinweisen.

F. Das Aggregat durch Aktivieren des Ein-/Ausschalters wieder einschalten.

Inhalt des Kapitels

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Optionen und ihre Verfügbarkeit in Abhängigkeit von den Modellen der Kühlaggregate beschrieben.

12.1 Liste der Optionen

Bildtext :

O Option **X** Standard

Abb.	Option	CSW 50-65 & 80	CSW 100 & 150	CSW 200 & 300	CSW 400	CSW 600 & 800	CSW 900 - 1000 - 1300 - 1700	CSW 2000 & 2400	CSW 3000 - 3500 & 4700
A	Luftfilter					X	X	X	X
J	Bypass	O	O	O	O	O	O	O	O
D	Verteiler	O	O	O	O	O	O	O	O
E	400 V-Strom-versorgung			O	X	X	X	X	X
F	Durchfluss-wächter	O	O	O	O	O	O	O	O
G	Heißgasby-pass	O	O	O	O	O	O	O	O
H	Vorheiz-bausatz			O	O	O	O	O	O
I	Behälteriso-lierung	O	O	O	O	O	O	O	O
L	Differenzial-thermostat	O	O	O	O	O	O	O	O
M	Chassis auf Rädern	O	O	O	O	O			
N	Füllstand-skontrolle	O	O	X	X	X	X	X	X
P	Wasserkreis-lauf unter Druck							O	O
R	Verstärkte Pumpe		O	O	O	O	O	O	O
S	Druckregler ND/HD	O	O	X	X	X	X	X	X
T	Uhr			O	O	O	O	O	O

Tabelle 12-1: Liste der Optionen

Abb.	Option	CSW 50-65 & 80	CSW 100 & 150	CSW 200 & 300	CSW 400	CSW 600 & 800	CSW 900 - 1000 - 1300 - 1700	CSW 2000 & 2400	CSW 3000 - 3500 & 4700
W	Klappe und Magnetventil			O	O	O	O	O	O
Y	Automat programmierbare Pannenbeseitigungshilfe			O	O	O	O	X	X
Z	Alarm erhöhte Temperatur	O	O	O	O	O	O	O	O

Tabelle 12-1: Liste der Optionen

12.2 Luftfilter (A)

12.2.1 Beschreibung der Option

Abb. 12-1 : Luftfilter (metallisch)

Die Luftfilter erlauben es, den Kondensator vor in der Luft enthaltenen Verunreinigungen zu schützen. Die Filter können metallisch oder aus Kunststoff sein.

12.2.2 Wartung

12.2.2.1 Metallische Filter

Die metallischen Filter müssen jeden Monat bei der monatlichen Wartung gereinigt werden.

12.2.2.2 Kunststofffilter

Die Kunststofffilter müssen jeden Monat bei der monatlichen Wartung ersetzt werden.

12.2.3 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung

12.3 Bypass (J)

12.3.1 Beschreibung der Option

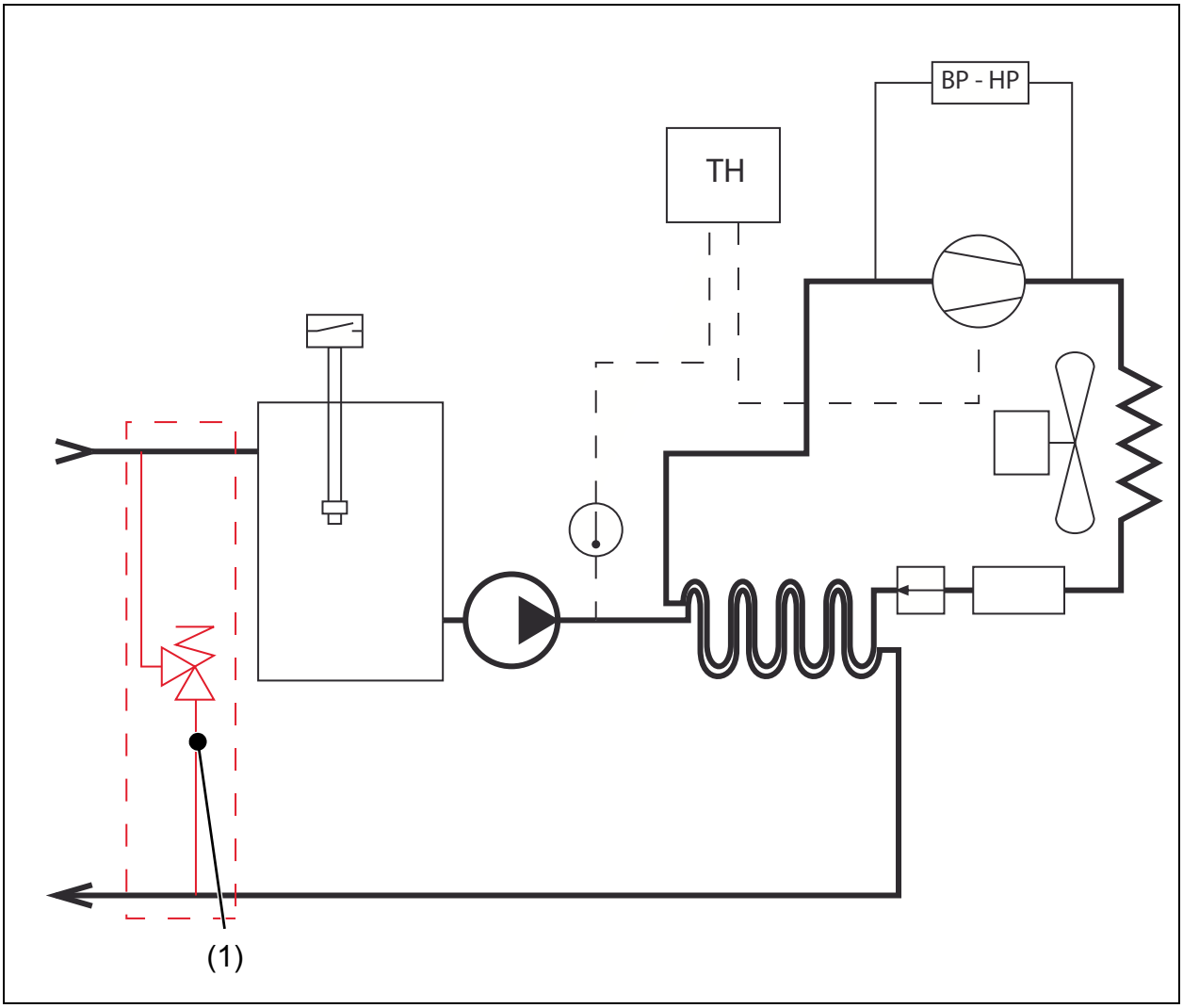


Abb. 12-2 : Wirkbild

Bei einem Überdruck am Ausgang des Kühlaggregats, wird der Bypass ausgelöst und spritzt die Flüssigkeit wieder in den Tank ein, um Schäden am externen Kreislauf zu vermeiden.

12.3.2 Wartung

TIPP

Der Bypass wird werkseitig eingestellt. Es ist weder eine vom Kunden vorgenommene Wartung noch eine Einstellung erlaubt.

12.3.3 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung

12.4 Verteiler (D)

12.4.1 Beschreibung der Option

Der Verteiler erlaubt das Verteilen der Kühlflüssigkeit in mehrere Kreisläufe.

12.4.2 Wartung

Keine besondere Wartung.

12.4.3 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung.

12.5 400 V-Stromversorgung (E)

12.5.1 Beschreibung der Option

Eine 400 V-Stromversorgung erlaubt den Einsatz hoch zuverlässiger elektrischer Bauteile.

12.5.2 Wartung

Keine besondere Wartung.

12.5.3 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung.

12.6 Durchflusswächter (F)

12.6.1 Beschreibung der Option

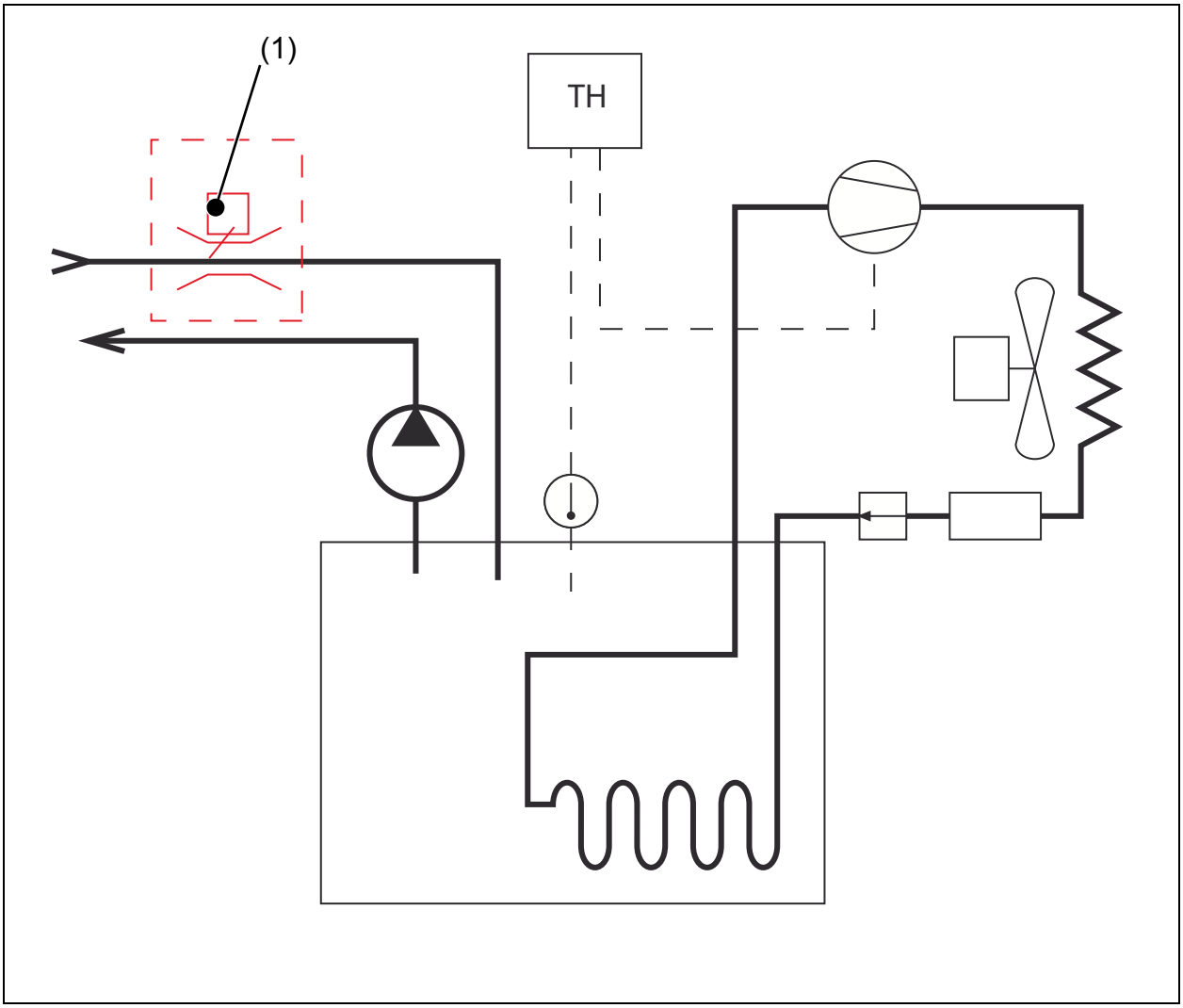


Abb. 12-3 : Wirkbild

Die Durchsatzkontrolle erlaubt das Erkennen einer Anomalie in dem externen Kühlkreislauf (Maschine des Kunden). Ihr Betrieb ist verzögert, um das Anzeigen ungelegener Fehler bei der Inbetriebnahme des Kühlaggregats zu vermeiden.

12.6.2 Wartung

Keine besondere Wartung.

12.6.3 Pannenbehebung

Meldung „Durchsatzfehler“ auf dem Automaten

- **Kühlkreislauf verstopft**

  ✔ Den Hydraulikkreislauf kontrollieren
  Den Wasserfüllstand in dem Tank kontrollieren
  Die Maße der Verbindungsrohrleitungen kontrollieren
  Die Drehrichtung der Pumpe kontrollieren

12.7 Heißgasbypass (G)

12.7.1 Beschreibung der Option

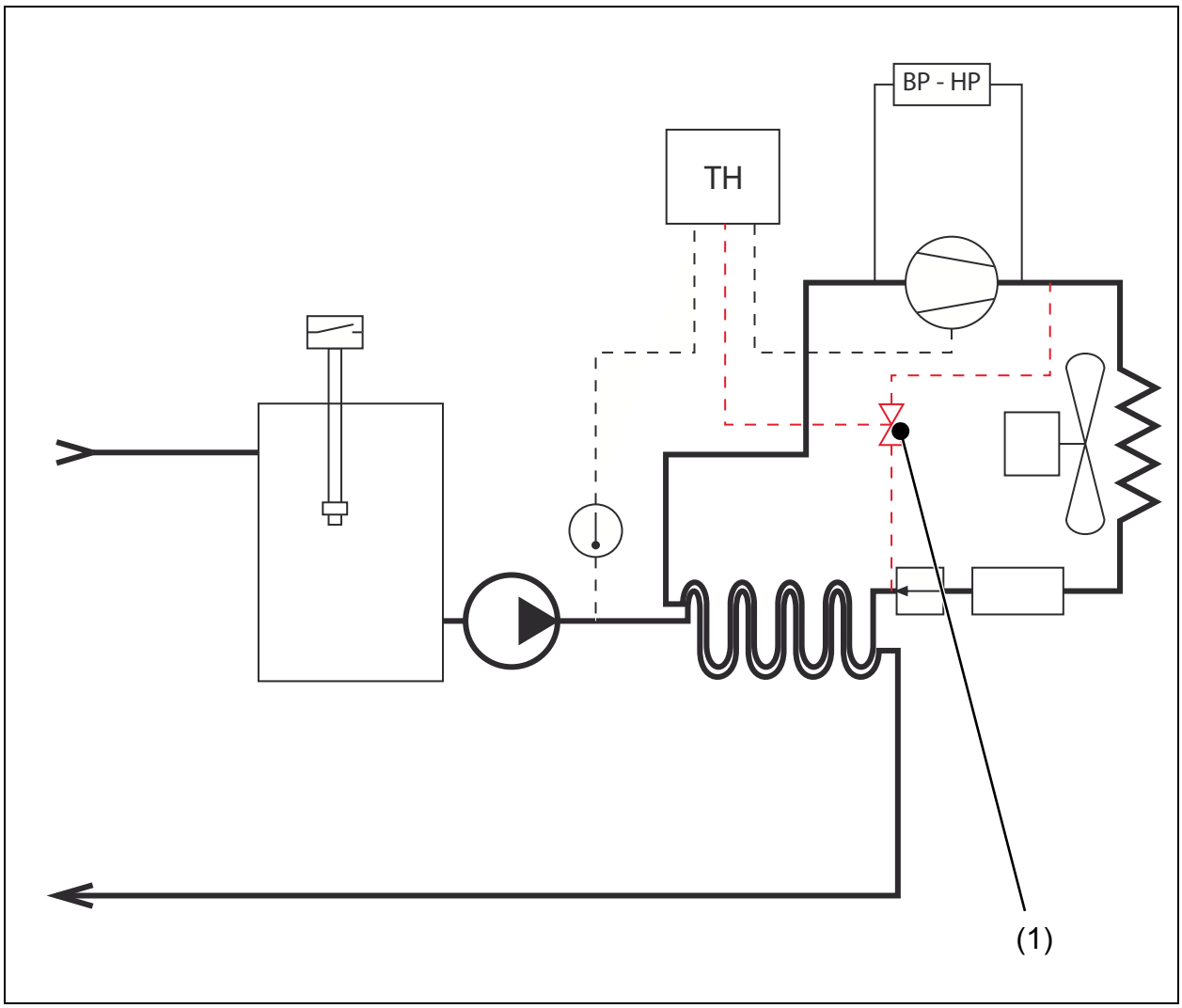


Abb. 12-4 : Wirkbild

Die Option Heißgasbypass erlaubt es, die Flüssigkeit auf einer präzisen Temperatur zu halten und ungelegene Ein- und Abschaltungen des Verdichters zu vermeiden.

Eine Präzision in der Größenordnung von ± 0,1 °C ist durch Hinzufügen eines Omron-Thermostats möglich.

12.7.2 Thermostat

12.7.2.1 Beschreibung

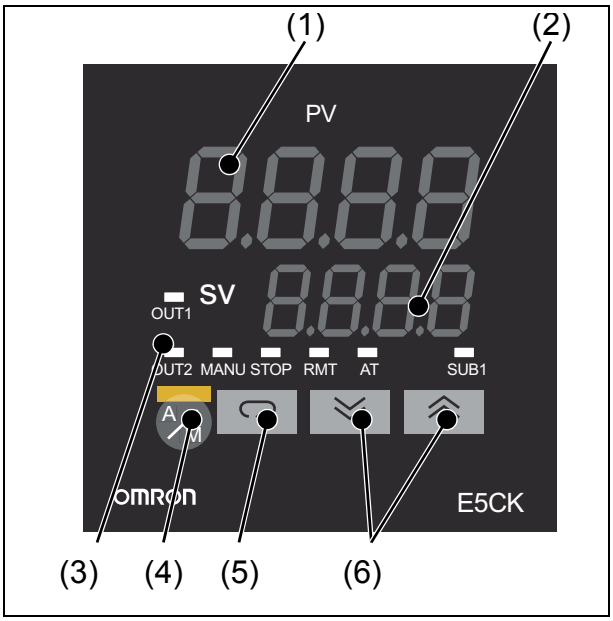


Abb. 12-5 : Anzeige des Thermostats

(1) Anzeige Nr. 1
Zeigt den Wert Prozesswert oder die Symbole der Parameter an.

(2) Anzeige Nr. 2
Zeigt den Sollwertpunkt, den Sollwertpunkt der Rampe, die Heizleistung oder die Parameterauswahlen an.

(3) Betriebsanzeigelampen

- OUT1
  Eingeschaltet: Funktion des Ausgangs 1 geht auf ON über
- OUT2
  Eingeschaltet: Funktion des Ausgangs 2 geht auf ON über
- SUB1
  Eingeschaltet: Funktion des Hilfsausgangs geht auf ON überMANU
  Allumé : Mode manuel activé
- STOP
  Eingeschaltet: Gerät gestoppt
- RMT (Fern)
  Eingeschaltet: Dezentraler Betrieb aktiviert
- AT (Selbstabstimmung)
  Blinkt während des automatischen Einstellens des PID

(4) A/M-Taste
Auswahl des manuellen / automatischen Betriebs

(5) Anzeigetaste

- Druck < 1 s
  Übergang auf den nächsten Parameter
- Druck > 1 s
  Anzeigen des Menüs

(6) Inkrementierungs- / Dekrementierungstasten
Erhöhen oder Verringern des Werts der Anzeige Nr. 2

12.7.2.2 Parameter

Niveau 1

AL-1	Wert Alarm 1	5
AL-2	Wert Alarm 2	5
P	Proportionalband.	0.4
I	Zeitintegrale	134
D	Abweichzeit	20

Niveau 2

ALH1	Hysterese Al 1	0.1
ALH2	Hysterese Al 2	0.1

Einstellbetrieb (SET)

Ent-t	Eingangtyp	1
d-U	Auswahl °C / °F	C
oUt 1	Zuweisung cont 1	Heat
oUt 2	Zuweisung cont 2	Al 1
Sub 1	Hilfsausgang	Al 2
AL t 1	Alarmtyp 1	2
AL In	Öffnen Alarm 1	n-C
AL t 2	Alarmtyp 2	2
AL 2 n	Öffnen Alarm 2	n - C
or Eu	Normaler Betr. / Inv.	o r - r

12.7.2.3 Aktivieren der Selbstabstimmung

A. Länger als eine Sekunde auf (1) drücken.

B. 1 Mal auf (2) drücken.

C. Länger als eine Sekunde auf (1) drücken, um zum Niveau 1 zu gelangen.

D. Auf (2) drücken, um die Selbstabstimmung zu aktivieren.

HINWEIS

Diese Funktion kann mehrere Zehner Minuten in Anspruch nehmen.
Dieser Vorgang ändert die P.I.D.-Werte, um den Betrieb des Geräts zu optimieren.

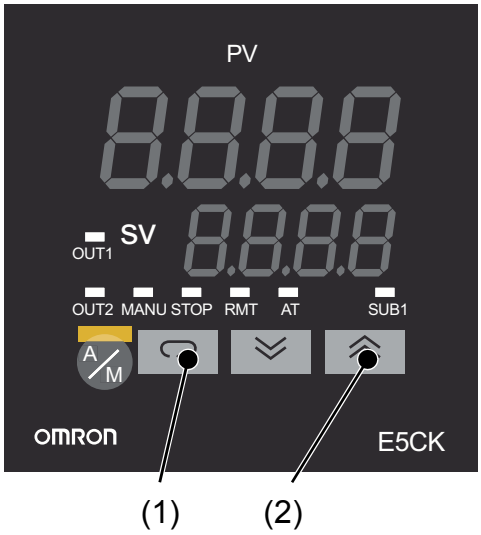


Abb. 12-6 : Anzeige des Thermostats

12.7.3 Wartung

Keine besondere Wartung

12.7.4 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung.

12.8 Vorheizbausatz (H)

12.8.1 Beschreibung der Option

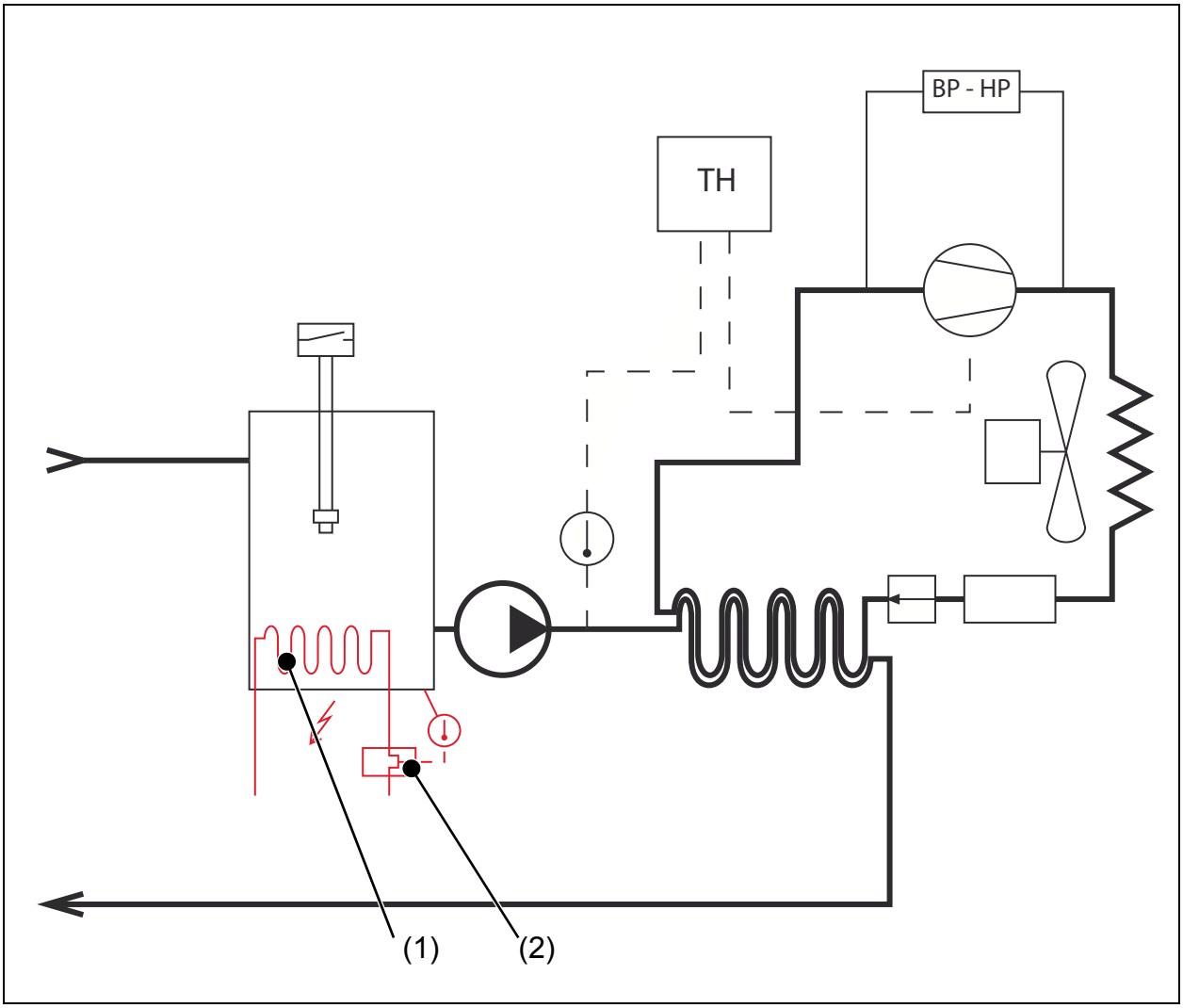


Abb. 12-7 : Wirkbild

Die Heizung (1) erlaubt es, das Wasser, das zu kalt wäre, vorzuwärmen, insbesondere, wenn es darum geht, die Maschine vorzuwärmen oder wenn die Kühlaggregate außerhalb des Gebäudes liegen.

Ein Sicherheitsthermostat (2) schützt den Behälter vor einem Schaden des Heizsystems.

12.8.2 Wartung

Keine besondere Wartung

12.8.3 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung.

12.9 Isolierung des Behälters (I)

12.9.1 Beschreibung der Option

Die Isolierung des Kühlbehälters erlaubt es, Kondensatbildung zu vermeiden. Wir empfehlen diese Option ganz besonders bei Kühlaggregaten, die Wasser mit einer Temperatur unter 15 °C (59 °F) liefern.

12.9.2 Wartung

Keine besondere Wartung

12.9.3 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung.

12.10 Differenzialthermostat (L)

12.10.1 Beschreibung der Option

Bei Bedingungen ohne Klimatisierung erlaubt der Differenzialthermostat ein automatisches Anpassen der Temperatur der Kühlflüssigkeit.

12.10.2 Wartung

Keine besondere Wartung

12.10.3 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung.

12.11 Chassis auf Rädern (M)

12.11.1 Beschreibung der Option

Räder, die unter dem Kühlaggregat befestigt werden, erleichtern den Platzwechsel des Aggregats.

12.11.2 Wartung

Keine besondere Wartung

12.11.3 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung.

12.12 Füllstandskontrolle (N)

12.12.1 Beschreibung der Option

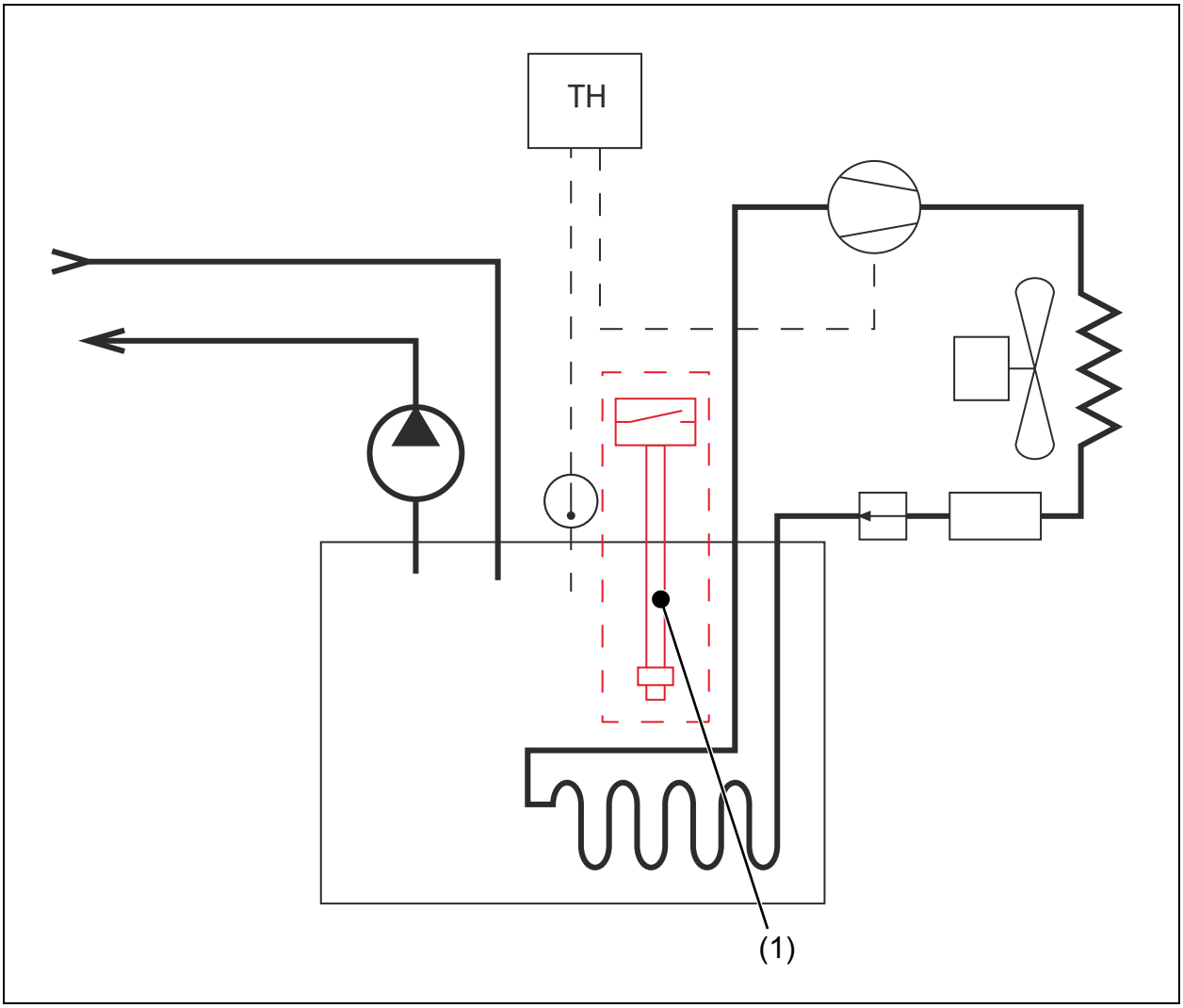


Abb. 12-8 : Wirkbild

Ein Schwimmer in dem Tank erlaubt das Kontrollieren des Flüssigkeitsfüllstands. Bei einem zu niedrigen Niveau und um Schäden zu vermeiden, stoppt das Kühlaggregat und ein Alarm wird auf dem Automaten und/oder auf der Anzeigelampe auf der Vorderseite angezeigt.

Wir empfehlen, den Behälter bis über die Sichtanzeige zu füllen.

12.12.2 Wartung

Keine besondere Wartung

12.12.3 Pannenbehebung

Der Schwimmer zeigt nicht mehr den realen Füllstand an (Schwimmer blockiert)

- **Frostschutzprodukt nicht konform oder kein Frostschutzprodukt**

  ✔ Den Tank entleeren
  Die Füllstandsanzeige reinigen
  Eine konforme Kühlflüssigkeit verwenden
  Mettre un liquide de refroidissement conforme

12.13 Wasserkreislauf unter Druck (P)

12.13.1 Beschreibung der Option

Der Kreislauf auf der Kundenseite wird mit Druck beaufschlagt (einige bar).

12.13.2 Wartung

Die Wartung und die Kontrollen sind geringfügig.

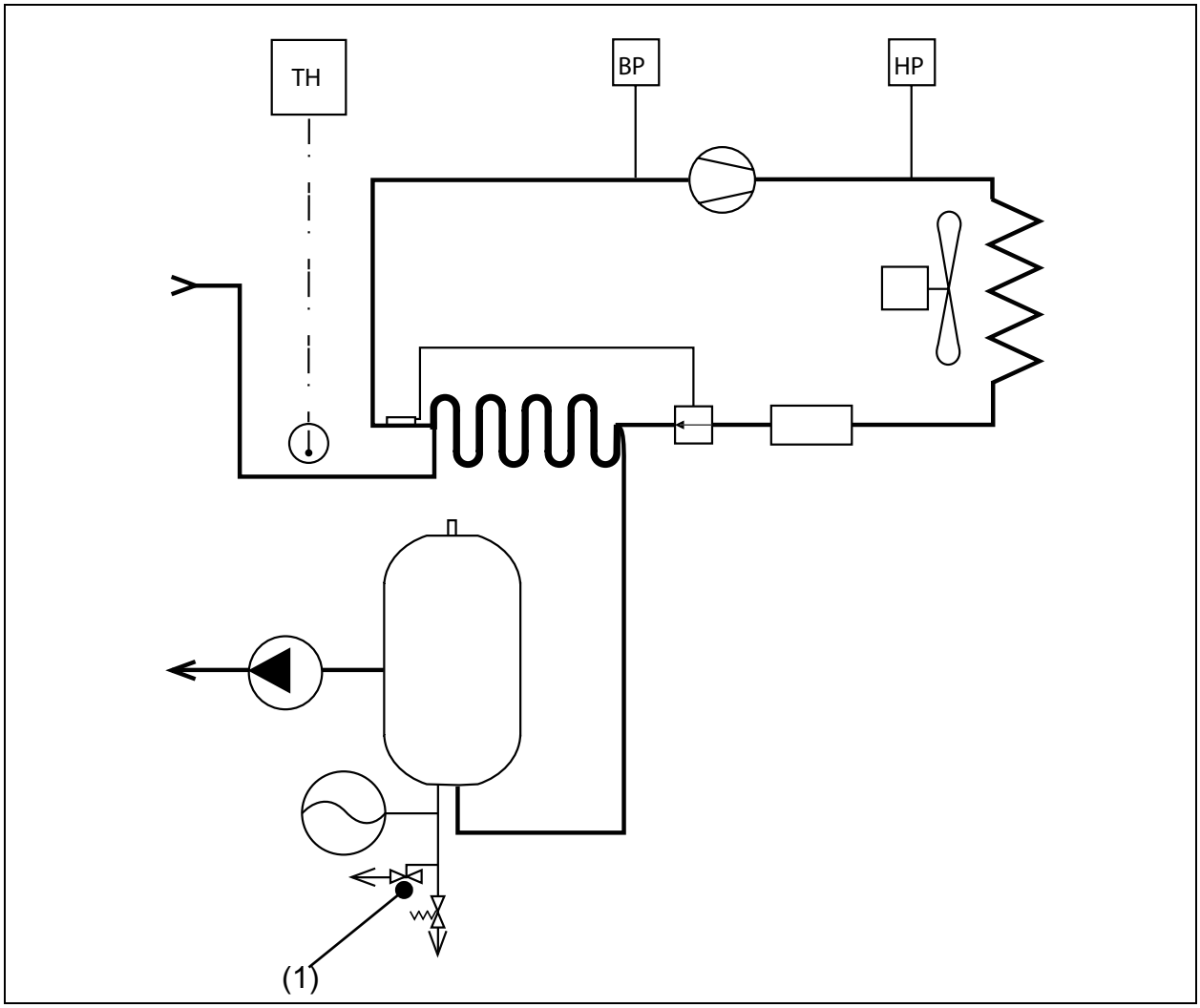


Abb. 12-9 : Wirkbild

VORSICHT

Der Kreislauf ist mit Druck beaufschlagt. Den Druck vor einem Eingriff auf dem Kühlkreislauf der Kundenseite auf Null ablassen:
Den Entleerungshahn (1) öffnen und auf dem Druckmesser mitverfolgen, bis der Druck auf Null gesunken ist.

12.13.3 Pannenbehebung

Eingriffe müssen einem Fachmann anvertraut werden.

12.14 Verstärkte Pumpe (R)

12.14.1 Beschreibung der Option

Eine verstärkte Pumpe erlaubt es, eine bessere Zirkulation der Flüssigkeit bei hohen Lastverlusten sicherzustellen (zum Beispiel Kühlen von Spindeln).

12.14.2 Wartung

Keine besondere Wartung

12.14.3 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung.

12.15 Druckregler ND/HD (S)

12.15.1 Beschreibung der Option

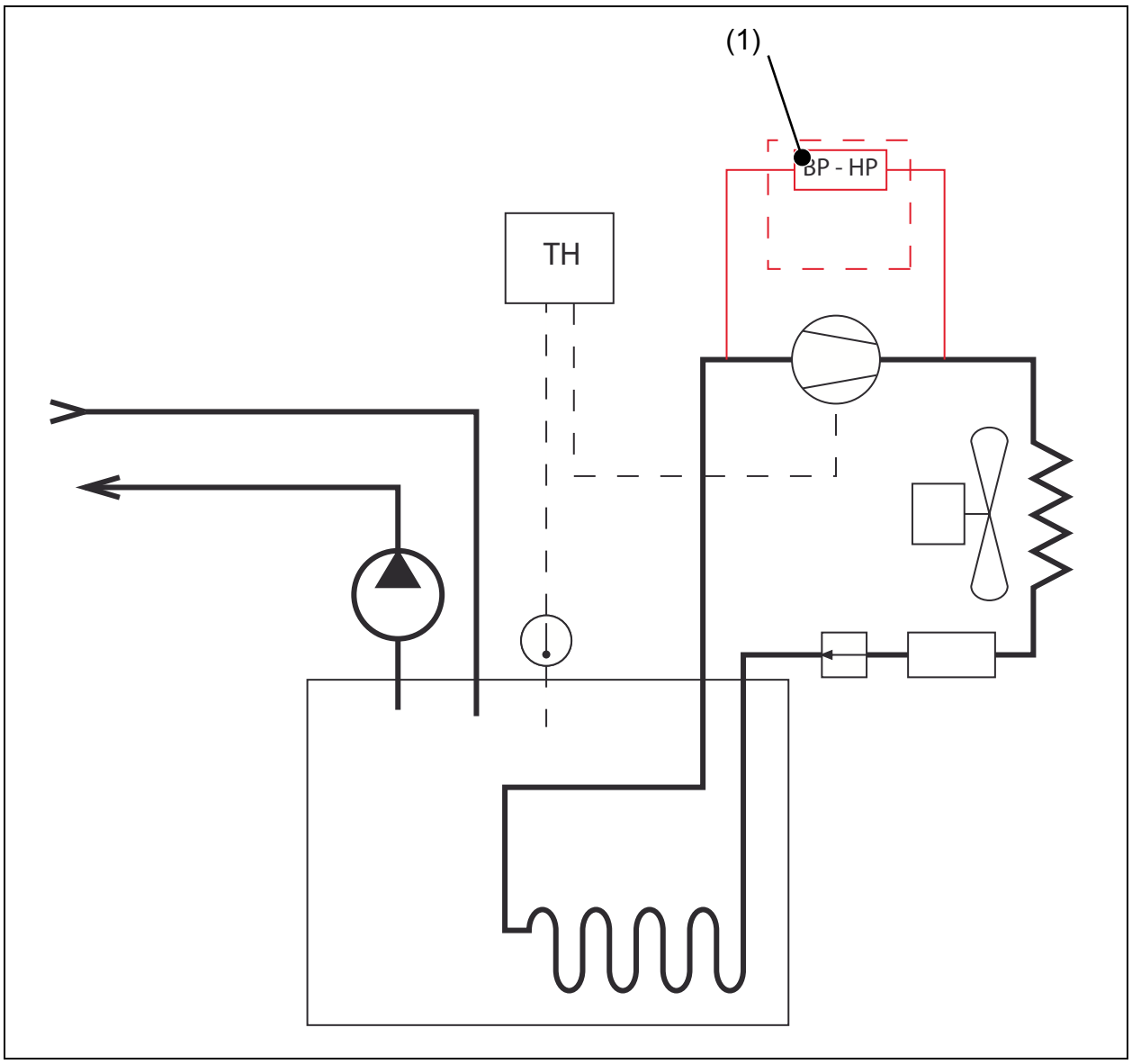


Abb. 12-10 : Wirkbild

Der Druckregler (1) erlaubt es, den Verdichter vor einem eventuellen Gasverlust in dem Kühlkreislauf (ND) zu schützen und schützt den Verdichter nach dem Auftreten eines zu hohen Kühlgasdrucks (HD).

12.15.2 Wartung

Keine besondere Wartung

12.15.3 Pannenbehebung

Aktivieren des ND-Teils

- **Gasleck, unzureichende Gasmenge**

  ✔ Den Ursprung der Panne erforschen.
  Den Kreislauf komplett auffüllen.

Aktivieren des HD-Teils

- **Verschmutzter Wärmaustauscher**

  ✔ Den Wärmeaustauscher und die Luftfilter (falls vorhanden) reinigen.

- **Umgebungstemperatur zu hoch (größer als die Herstellerdaten).**
- **Freiraum um das Kühlaggregat unzureichend.**
- **Gebläse defekt.**

  ✔

12.16 Uhr (T)

12.16.1 Beschreibung der Option

Die Uhr erlaubt das Spannungsfreischalten der Einheit außerhalb der Nutzungszeiten und ein Neuaktivieren nach Bedarf.

12.16.2 Wartung

Keine besondere Wartung

12.16.3 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung.

12.17 Klappe und Magnetventil (W)

12.18 Beschreibung der Option

Die von dem Magnetventil gesteuerte Klappe erlaubt es zu vermeiden, dass der Tank bei einem Stillstand der Maschine überfließt. Sie ist erforderlich, wenn sich das Aggregat niedriger liegt als die Verbrauchermaschine.

Bei einem Überhitzen wird an das Gerät eine Fehlermeldung gesendet. Die Ursache ist zurückzuführen auf:

- **entweder einen Gasverlust oder einen Leistungsverlust**

12.18.1 Wartung

Keine besondere Wartung

12.18.2 Pannenbehebung

- **Überlaufen des Tanks**

  ✔ Das Magnetventil kontrollieren.

12.19 Alarm erhöhte Temperatur (Y)

12.20 Beschreibung der Option

Der Alarm für erhöhte Temperatur zeigt ein schlechtes Funktionieren des Geräts an. Diese Information wird von der Verbrauchermaschine an das Gerät übertragen.

Bei einem Überhitzen wird an das Gerät eine Fehlermeldung gesendet. Die Ursache ist zurückzuführen auf:

- **entweder einen Gasverlust oder einen Leistungsverlust**

12.20.1 Wartung

Keine besondere Wartung

12.20.2 Pannenbehebung

Keine besondere Pannenbehebung.

12 Optionen

Inhalt des Kapitels

In diesem Kapitel werden die Anweisungen für die Pannenbehebung am Kühlaggregat präsentiert.

13.1 Warnungen

Bei Eingriffen von nicht qualifiziertem Personal an dem Aggregat lehnen wir jede Haftung ab.

Bevor eine Pannenbehebung am eigentlichen Kühlkreislauf in Betracht gezogen wird, müssen zuerst das gute Funktionieren und die richtige Einstellung des Regelsystems geprüft werden.

Dauert die Panne nach dem Prüfen und Einstellen des Temperaturregelsystems fort, muss das Kühlaggregat geprüft und eine eventuell vorhandene Panne beseitigt werden.

Die Einstellungen und Reparaturen am Kühlkreislauf sind sehr heikel auszuführende Arbeiten. Wir empfehlen Ihnen daher, sie einem qualifizierten Kühltechniker anzuvertrauen.

13.2 Kontrollen

13.2.1 Kontrolle der Drücke

TIPP

Wir empfehlen, alle Eingriffe einem Kühlfachmann anzuvertrauen.

⚠ GEFAHR

VOR EINEM EINGRIFF AN DEM GERÄT DIE STROMVERSORGUNG UNTERBRECHEN.

VORSICHTIG VORGEHEN, DENN BESTIMMTE TEILE DES KÜHLKREISLAUFS KÖNNEN SEHR HEISS SEIN (INSBESONDERE DIE KUPFERROHRLEITUNGEN).

⚠ VORSICHT

HFC-Gase stellen derzeit die beste Lösung für den Umweltschutz dar. Ihre Handhabung erfordert jedoch Vorsicht, und sie dürfen auf keinen Fall in die Umwelt abgeleitet werden: Sie sind in einem Behälter aufzufangen.

Für diese Kontrolle sind Druckmesser, die ausschließlich für den Gebrauch mit HFC-Gasen bestimmt sind, erforderlich:

- 1 Niederdruckmessgerät (ND) mit einer Skala von -1 bis 10 bar.
- 1 Hochdruckmessgerät (HD) mit einer Skala von 0 bis +30 bar.
  Beide Druckmessgeräte sind mit einem Schlauch versehen, der in einem ¼“ Flare-Anschluss endet.

13.3 Pannen

⚠ WARNUNG

Vor einem Eingriff an dem Gerät die Stromversorgung unterbrechen. Vorsichtig vorgehen, denn bestimmte Teile des Kühlkreislaufs können sehr heiß sein.

Betriebsstörungen kann man an Folgendem erkennen:

- ein Stoppen des Kühlaggregats (die Pumpe(n) und/oder der Verdichter drehen nicht)
- anormale Temperaturabweichungen.

Beim Auftreten einer anormalen Situation muss die Ursache der Betriebsstörung gemäß den folgenden Vorgehensweisen festgestellt werden.

Wenn die Option Y, programmierbare Pannenbeseitigungshilfe installiert ist:

- **Auf der Anzeige (1) nachsehen.**

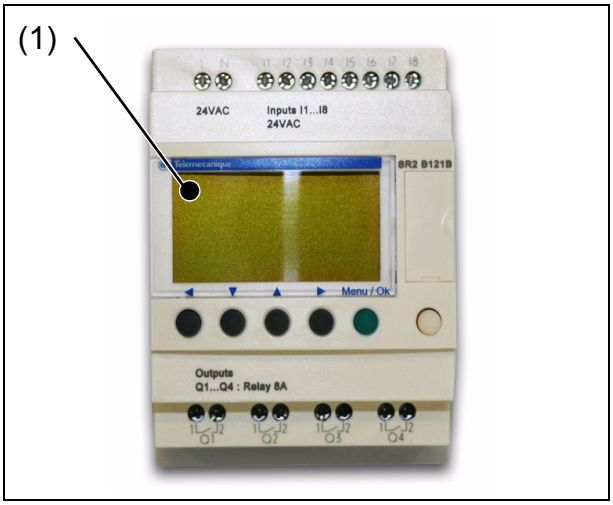


Fig. 13-1 : speicherprogrammierbare Steuerung

13.3.1 Das Aggregat funktioniert nicht

Den Ursprung der Panne erforschen:

A. Die Versorgung des Aggregats kontrollieren.

B. Prüfen, ob der Sicherheitsschalter (10Q1) auf 1 steht (Inbetriebnahme des Aggregats).

C. Den Überlastschalter (wenn vorhanden) der Pumpe prüfen (siehe Skizze in den technischen Unterlagen). Zugänglich durch Entfernen der Haube des Aggregats.

D. Die Versorgung des Steuerkreises (Sicherung) prüfen.

E. Den Flüssigkeitsfüllstand in dem Tank prüfen: Ein zu niedriges Niveau stoppt die Pumpe und meldet einen Fehler. Nach dem Auffüllen muss das Aggregat gestoppt und wieder in Betrieb genommen werden, indem der Schalter (10Q1) betätigt wird, so dass der Fehler quittiert wird.

F. Prüfen, ob die Pumpe dreht. Der Motor kann durch den Kontakt des elektrischen Füllstandsanzeigers (Option) gesteuert werden. Ein Überlastschalter (Option) schützt die Pumpe vor Überströmen.

Der Motor dreht nicht

- **Die Drehrichtung kontrollieren**
- **-Bei ausgelöstem Überlastschalter**
  - ✔ Den Flüssigkeitsfüllstand prüfen.
  - ✔ Den Überlastschalter wieder scharf machen.
- **Defekte Lager**
  - ✔ Die Lager ersetzen.
- **Fluidmangel**
  - ✔ Fluid hinzufügen.
- **Fluidqualität nicht konform**
  - ✔ Das Fluid ersetzen.
- **Motor außer Betrieb**
  - ✔ Den Motor ersetzen.

Der Motor dreht, aber der Druck im betreffenden Kreislauf steigt nicht

- **Pumpe defekt**
  - ✔ Die Pumpe ersetzen
  - ✔ Kontrollieren, ob der Verdichter dreht.

Der Verdichter wird mit Strom versorgt, funktioniert aber nicht

- **Die interne Sicherheitsvorrichtung des Verdichters wurde aktiviert**
  - ✔ Die Stromversorgung abschalten.
    Auskühlen lassen (das kann mehrere Stunden in Anspruch nehmen).
    Wieder in Betrieb nehmen
  - ✔ Das Funktionieren des Gebläses prüfen.
    Den Kondensator reinigen.

Kontakt ND offen (Option auf CSW 50 bis CSW 150), Ansaugdruck am Verdichter zu niedrig

- **Gasleck**
  - ✔ Einen Kühltechnikfachmann zum Reparieren des Lecks heranziehen und den Kreislauf wieder mit Gas füllen.

Kontakt ND offen (Option), Ansaugdruck am Verdichter zu niedrig

- **Die Panne wird auf dem Pannenanzeiger angezeigt (ab dem Modell CSW 200)**
  - ✔ Die Anweisungen befolgen

Kontakt HD offen (auf CSW 50 bis 150 optional)

- **Umgebungstemperatur zu hoch**

  ✔ Durch Betätigen des RESET-Knopfes des Druckreglers(1) die Stromversorgung ausschalten. Die Stromversorgung wieder einschalten.

- **Filter (Option) verschmutzt**

  ✔ Die Filter reinigen oder ersetzen

  ✔ Gebläse defekt. Das Gebläse reinigen oder ersetzen.

- **Kondensator verschmutzt**

  ✔ Den Kondensator reinigen.

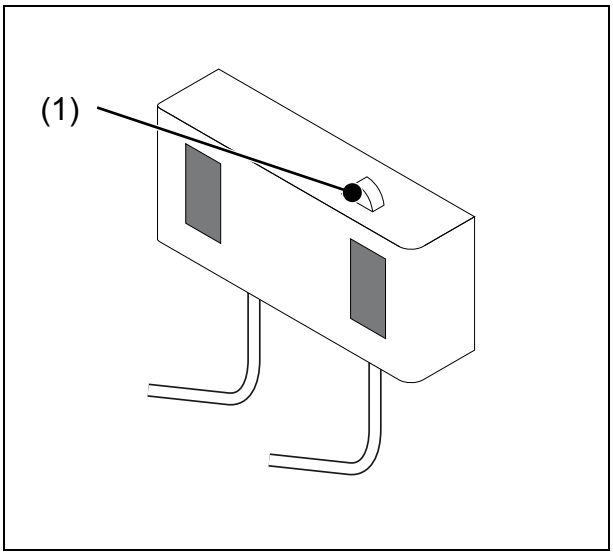


Abb. 13-2 : Pressostat

Der Thermostat steuert den Verdichter nicht

- **Fühler defekt (Fehlermeldung ER... auf dem Display des Thermostats)**

  ✔ Die Fühler ersetzen

- **Thermostat defekt**

  ✔ Den Thermostat ersetzen

Das Aggregat startet nach einem RESET nicht (wenn die Option Y programmierbare Pannenbeseitigungshilfe nicht vorhanden ist)

- **Problem im Niederdruckteil**

  ✔ Einen Kühltechnikfachmann heranziehen.

- **sorgfältigen Kontrolle gemäß unserer Vorgehensweise nicht zufriedenstellend funktioniert, wenden Sie sich bitte an einen lokalen Kühltechnikfachmann.**

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel präsentiert die verschiedenen Informationen, die für die ganze Produktreihe der Kühlaggregate mit Wasser CSW gelten. Spezifische Informationen für Ihr Modell finden Sie in den Skizzen und in den anliegenden technischen Unterlagen.

14.1 Konformität

14.1.1 Richtlinien

Ihr Kühlaggregat entspricht der Richtlinie 98/37/EG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 22. Juni 1998 zur Harmonisierung der Gesetzgebungen für Maschinen der Mitgliedstaaten.

Genaueres dazu finden Sie in der den technischen Unterlagen anliegenden Konformitätsbescheinigung.

14.1.2 Typenschild

An dem Kühlaggregat ist ein Typenschild befestigt. Es enthält die wichtigsten Informationen, wie zum Beispiel das Herstellungsdatum, die Seriennummer, Informationen zum Kühlgas, zum Gewicht und zur Leistung.

CE **MARKSA SA** TECHNICUM 39 CH-2400 LE LOCLE			NO :
TYPE:	CSW	ANNEE / YEAR / JAHR	
PUISSANCE ABSORBEE / POWER CONSUPTION/LEISTUNGSAUFNAHME KW A			
ALIMENTATION/ SUPPLY / ANSCHLUSSSPANUNGEN V HZ VAC			
GAZ/GAS/GAS R KG			
POIDS/WEIGHT/GEWICHT KG			

Abb. 14-1 : Typenschild

14.2 Entsorgung des Produkts

14.2.1 Allgemeine Bemerkungen

Zum Schutz der Personen und Umwelt, muss jedes Gerät mit seinem Zubehör vorschriftsmäßig entsorgt werden. Lokale Gesetze und Vorschriften in Zusammenhang mit der Abfallentsorgung müssen dabei zwingend eingehalten werden.

Ein Gerät kann nur von einem qualifizierten Techniker demontiert werden.

Die Teile und Unterbaugruppen, die der Techniker ausbaut, können nicht wiederverwendet werden, außer wenn der in Betracht gezogene Gebrauch vom Hersteller schriftlich genehmigt wurde. Jede zukünftige Anwendung muss bei der Anfrage ausführlich beschrieben werden.

14.2.2 Vorbereitung

A. Den Hydraulikkreislauf in einen dichten, unmissverständlich identifizierten Behälter komplett entleeren.

B. Für das Kühlgas ein befugtes Unternehmen heranziehen.

C. Das Gas extrahieren, in einem druckfesten Behälter lagern, mit dem Aufschrift „RECYCLING“ versehen und den Namen des Übernehmers des Kühlmittels verlangen.

D. Für die Schweiz: Wenn die Gasfüllung mehr als 3 kg beträgt, muss der Vorgang bei der zuständigen Behörde des Kantons gemeldet werden.

E. Wenn das Gas aus dem Gerät eliminiert wurde, das Öl des Verdichters in einen dichten und unmissverständlich identifizierten Behälter ablaufen lassen.

F. Die anderen Bestandteile des Aggregats können ebenfalls dem Recycling zugeführt werden:

- Kupfer oder nicht rostender Stahl des Wärmeaustauschers,
- Stahlblech,
- Stromkabel aus Kupfer.

14.3 Wartungsdatenblatt

TIPP

Das leere Original-Instandhaltungsdatenblatt muss im vorliegenden Handbuch verbleiben. Wenn ein Instandhaltungsbericht erforderlich ist, eine Kopie anfertigen und ausfüllen..

Instandhaltung/Ereignis/Mangel	Aktion	Bediener	Datum

14.4 Technische Unterlagen

Da dieses Handbuch für mehrere Kühlaggregate gilt, stehen die spezifischen, Ihr Modell betreffenden Informationen in getrennt gelieferten technischen Unterlagen. Diese Unterlagen enthalten:

- Stromlaufpläne
- Testdatenblätter
- Ersatzteilliste

14.5 Konformitätsunterlagen

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, MARKSA S.A. – av. du Technicum 42 – 2400 Le Locle, déclarons sous notre seule responsabilité que la machine :

Marque : Marksa
Type : CSW-CPW-CPO-CPOW
No. de série : 100 / 150 / 200 / 300 /400 / 600 / 700 / 800 / 900 / 1000 / 1300 / 1700 / 2000 / 2400 / 3500 /4700

Décrite dans la documentation jointe est conforme à la directive machines 89/392 avec les amendements 91/368 et 93/44, à la directive 73/23 ainsi qu'à la directive CEM/EMV 89/336 avec les amendements 92/31.

Nous déclarons que la présente machine est conforme.

DECLARATION OF CONFORMITY

We, MARKSA S.A. – av. du Technicum 42 – 2400 Le Locle, declare under our sole responsibility that the machine :

Fabrication : Marksa
Type : CSW-CPW-CPO-CPOW
Serial number : 100 / 150 / 200 / 300 /400 / 600 / 700 / 800 / 900 / 1000 / 1300 / 1700 / 2000 / 2400 / 3500 /4700

describes in the enclosed engineering data are in conformity with machine's directive 89/392 with amendments 91/368 and 93/44, with directive 73/23 and with directive CEM/EMV 89/336 with amendments 92/31.

We declare that this machine are in conformity.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, MARKSA S.A. – av. du Technicum 42 – 2400 Le Locle, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine :

Handelsmarke : Marksa
Typ : CSW-CPW-CPO-CPOW
Serienummer : 100 / 150 / 200 / 300 /400 / 600 / 700 / 800 / 900 / 1000 / 1300 / 1700 / 2000 / 2400 / 3500 /4700

beschreibt bei angefügte Unterlagen ist konform mit Maschinenanweisungen 89/392 mit die Abänderüngen 91/368 und 93/44, laut Anweisung 73/23 und laut Anweisung CEM/EMV 89/336 mit Abänderüngen 92/31 ist.

Wir erklären, dass diese Maschine ist in Konformität.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi, MARKSA S.A. – av. du Technicum 42 – 2400 Le Locle, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che la macchina :

Marca : Marksa
Typo : CSW-CPW-CPO-CPOW
Numéro di série : 100 / 150 / 200 / 300 /400 / 600 / 700 / 800 / 900 / 1000 / 1300 / 1700 / 2000 / 2400 / 3500 /4700

descritta nella documentazione è conforme con le direttive macchine 89/392 con gli ammendamenti 91/368 e 93/44, con direttive 73/23 e con direttive CEM/EMV 89/336 con gli ammendamenti 92/31.

Noi dichiariamo che la macchina è conforme.

Le Locle, le 11 juin 1998

Joël L'HER Directeur